

ANALYSER LA MOTORISATION DES MENAGES POUR DES POLITIQUES PUBLIQUES CIBLEES

BMH – Bureau Mobil'homme, en partenariat avec le LASUR-EPFL

Janvier 2025



ANALYSER LA MOTORISATION DES MÉNAGES POUR DES POLITIQUES PUBLIQUES CIBLÉES

Réalisé sous mandat de :

La Direction générale de la mobilité et des routes
du Canton de Vaud ;
L'Office cantonal des transports, République et
Canton de Genève ;
La Direction Projet d'Agglomération Grand Genève
de la République et Canton de Genève.

Impressum

Dubois Y., Bolomey L., Messer M. A., Ravalet E.,
Bernier E. (2025). Analyser la motorisation des
ménages pour des politiques publiques ciblées.
BMH Bureau Mobil'homme et LaSUR-EPFL,
Lausanne (Suisse).

Profil des mandataires

BMH, le bureau Mobil'homme est un bureau de conseil en transition des mobilités et des territoires. BMH accompagne les collectivités et les prestataires privés en Suisse, en France et ailleurs en Europe en mobilisant les sciences sociales et l'ingénierie des territoires au service de la compréhension des pratiques humaines et de la construction de stratégies d'activation des changements de comportement en matière de mobilité et d'occupation du territoire. BMH est le point de passage idéal entre la recherche fondamentale en sociologie, en économie territoriale et en mobilité et les besoins opérationnels des territoires.



Bureau Mobil'homme
Avenue de Sévelin 28
CH-1004 Lausanne
www.b-mh.ch
info@b-mh.ch

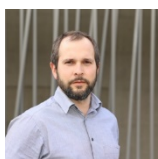
Pour les analyses des données GPS, un partenariat a été réalisé avec le LaSUR :

Le Laboratoire de sociologie urbaine (LaSUR), sous la direction du Prof. Vincent Kaufmann, regroupe une quinzaine de chercheurs et doctorants réunis autour d'une ambition collective de compréhension du fait urbain dans une perspective de sciences sociales. Le LaSUR traite du phénomène urbain à partir des capacités de mobilité et de mobilisation de ses acteurs. Dans cette optique, ses thèmes de recherche sont la mobilité quotidienne, les parcours résidentiels et les dynamiques de périurbanisation et de gentrification.



Laboratoire de Sociologie Urbaine
Bâtiment BP, station 16, 1015
Lausanne, Suisse
<https://www.epfl.ch/labs/lasur/fr/index-fr.html/>

Auteurs



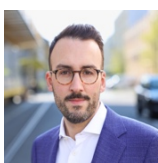
Yann Dubois

Géographe (Université de Neuchâtel), docteur ès Sciences (EPFL), il a travaillé 6 ans au Laboratoire de sociologie urbaine à l'EPFL, où il a participé à de nombreux mandats et études sur différents aspects de la mobilité quotidienne - choix modal, mobilité transfrontalière, grande mobilité, mobilité de loisirs, etc. Il a également travaillé pour le Service de l'Urbanisme, des mobilités et de l'environnement de la ville de La Chaux-de-Fonds. Il est collaborateur et chef de projet au sein de BMH depuis 2020.



Lauriane Bolomey

Titulaire d'un Master en géographie et en lettres de l'Université de Lausanne, elle allie des compétences d'analyse de discours issues de ses recherches en linguistique et plusieurs années d'expérience dans la coopération au développement et l'aide humanitaire. Elle a travaillé en faveur de politiques publiques durables et inclusives, avec une focalisation sur la gouvernance, la décentralisation et la cohésion sociale. Elle est chargée d'études au sein de BMH.



Marc Antoine Messer

Urbaniste (FSU), Master en histoire (UniGE), Master en urbanisme durable (UniL) et docteur ès Sciences (EPFL), il s'est spécialisé sur les questions de gouvernance territoriale, d'évolution des pratiques d'occupation de l'espace et de prise en compte des usages individuels dans les processus d'aménagement du territoire. Il est directeur et associé de BMH.



Emmanuel Ravalet

Ingénieur spécialisé dans le domaine des transports (ENTPE - Lyon, France), Emmanuel Ravalet est également docteur en Sciences économiques et PhD en Études urbaines. Après 3 années au CEREMA (France) et 6 ans à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne – EPFL (Suisse), il est aujourd'hui associé-fondateur et chef de projet de BMH. Il a publié plusieurs ouvrages et articles scientifiques sur les questions de transport et a piloté de nombreuses études et missions d'expertises pour des collectivités et des entreprises de transport. Il a été responsable de l'enquête OD-TP menée en 2022 dans le Grand-Genève.



Eloi Bernier

Eloi Bernier est docteur ès Sciences et chercheur post-doctorant au Laboratoire de sociologie urbaine de l'École Polytechnique de Lausanne (LaSUR, EPFL), ingénieur spécialisé en mobilité urbaine (EIVP - Paris) avec des approches quantitatives et qualitatives, en sciences sociales et en géographie humaine et économique.

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	6
2. (DÉ)MOTORISATION : CONCEPTS THÉORIQUES ET ÉTAT DE L'ART.....	8
2.1. « Motorisation » et « démotorisation » : définitions.....	8
2.2. Principes de mobilité et logiques influençant le choix modal	8
2.3. Facteurs favorisant la (dé)motorisation	10
2.3.1. Contexte spatial	10
2.3.2. Variables socio-démographiques.....	12
2.3.3. Paramètres socio-psychologiques : valeurs et habitudes.....	14
2.4. Considérations générales sur la démotorisation.....	15
3. ENJEUX ET TENDANCES DE MOTORISATION.....	17
3.1. Quel niveau de motorisation ?.....	17
3.2. Une tendance vers moins de voitures dans les cantons de Genève et Vaud, pas nécessairement ailleurs.....	21
4. INFLUENCE DES CARACTÉRISTIQUES SPATIALES ET SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES SUR LE NIVEAU DE MOTORISATION.....	24
4.1. Caractéristiques spatiales	24
4.1.1. Une bonne desserte en transports publics rend possible la vie sans voiture	28
4.2. Caractéristiques socio-démographiques	29
4.2.1. Des familles avec enfant(s) très motorisées.....	29
4.2.2. Age et genre : des effets générationnels qui tendent à se résorber, mais pas entièrement	32
4.2.3. Des actifs motorisés, mais qui partagent fréquemment leur véhicule	36
4.2.4. Le revenu, un effet fort sur la motorisation	37
4.3. Équipements de mobilité, compétences et disposition à la mobilité : différents aspects de la motilité	40
4.3.1. Avoir de bonnes compétences en mobilité facilite la vie sans voiture	44
4.4. Les considérations environnementales, le coût et l'absence de besoin : 3 logiques explicatives de l'absence de voiture.....	45
5. PRATIQUES DE MOBILITÉ EN FONCTION DU NIVEAU DE MOTORISATION	48
5.1. Pratiques journalières.....	48
5.1.1. Des déplacements légèrement moins nombreux pour les personnes sans voiture.....	48
5.1.2. Des distances fortement impactées par le niveau de motorisation	49
5.1.3. Parts modales : plus le niveau de motorisation est élevé, plus l'utilisation de la voiture est forte	51

5.1.4.	Déplacements effectués en voiture par les personnes non motorisées.....	54
5.2.	Distinctions territoriales dans les pratiques de mobilité	57
5.2.1.	Et dans le Genevois français ?.....	63
5.3.	Évolution 2015-2021 ; impacts du COVID sur la mobilité quotidienne.....	65
5.4.	Habitudes de déplacements.....	67
5.4.1.	Activités quotidiennes.....	68
5.4.2.	Typologie exploratoire des pratiques des personnes non motorisées	72
5.5.	Potentiel de démotorisation : Analyse exploratoire par les véhicules peu utilisés	74
6.	PRATIQUES DE MOBILITÉ À L'ÉCHELLE DU MOIS, ANALYSE COMPLÉMENTAIRE DE DONNÉES GPS	77
6.1.	Données et méthodologie.....	77
6.2.	Distances parcourues (totales et voiture) selon la motorisation	78
6.3.	Parts modales kilométriques et fréquences d'usage pour chaque mode.....	82
6.3.1.	Déplacements des personnes non motorisées (typologie)	85
6.4.	Immobilité, proximobilité et hypermobilité selon la motorisation.....	87
6.5.	Synthèse.....	89
7.	OPERATIONNALISER LES ENSEIGNEMENTS	90
7.1.	Déroulement.....	90
7.2.	Résultats.....	91
7.2.1.	Jeunes adultes et familles	91
7.2.2.	Personnes âgées	94
7.2.3.	Conclusion de l'atelier.....	96
8.	CONCLUSIONS	97
9.	BIBLIOGRAPHIE	104
10.	ANNEXE	107
10.1.	Éléments méthodologiques	107
10.2.	Éléments complémentaires sur le profil selon le niveau de motorisation	108
10.2.1.	Complément sur le stationnement.....	115
10.3.	Éléments complémentaires sur les pratiques de mobilité selon le niveau de motorisation ...	117
10.3.1.	Éléments complémentaires sur la typologie des pratiques des non motorisés.....	122

1. Introduction

Au XX^{ème} siècle, l'automobile est devenue, au fur et à mesure que les ménages s'équipaient, le premier mode de transport. La motorisation des ménages a alors modifié en profondeur les comportements de mobilité. De plus en plus de femmes dans la vie active, des ancrages résidentiels toujours plus excentrés et une augmentation de l'espérance de vie en bonne santé ont participé au phénomène de saturation du taux de motorisation des ménages (Roux, 2012). Dans son ouvrage, Dupuy (1999) évoque comment l'automobile a orienté les localisations, impacté l'urbanisme et s'est transformée en un moyen d'accès aux biens et opportunités de la société, si bien qu'il est devenu difficile de s'en passer, générant de ce fait une **dépendance automobile**.

Aujourd'hui, l'automobile occupe encore une place centrale dans la vie de nombreux ménages européens, **symbolisant non seulement la liberté de mouvement et l'autonomie**, mais aussi un **moyen efficace d'accéder à des services essentiels, à des commerces et à des opportunités d'emploi**. La **prévalence d'une culture centrée sur la voiture** influence ainsi considérablement les choix de transport et les modes d'utilisation des voitures (Scheiner et Holz-Rau, 2013). Cette prédominance culturelle se reflète dans les taux de motorisation des ménages qui restent très hauts en Suisse comme en France (voir les chiffres dans la partie analyse).

Toutefois, on observe une évolution des aspirations et pratiques de mobilité, non seulement en termes d'utilisation des différents moyens de transport, mais également en termes de motorisation, notamment dans certaines grandes villes. Le paradigme de la motorisation individuelle s'est récemment fragilisé et le rapport à la voiture évolue dans l'imaginaire collectif. Les générations nées dans les décennies 1980 et 1990 roulent moins et possèdent moins de voitures que les générations précédentes (Klein et Smart 2017). Bien qu'elle ne représente aujourd'hui qu'une tendance marginale, la démotorisation – entendue comme le fait de réduire ou d'abandonner un équipement automobile, ou le choix de ne pas s'équiper – représente une dynamique de la mobilité urbaine contemporaine à ne pas négliger.

D'autant plus que la démotorisation constitue un levier important pour une utilisation moindre la voiture, objectif important des Plans Climats ou autres stratégies de décarbonation des mobilités. Alors que de nombreux efforts des collectivités publiques se concentrent sur le report modal via l'amélioration des conditions de déplacement en transports publics ou en mobilité douce, l'une des raisons de non-utilisation de ces solutions soutenables reste la possession ou l'accès à une voiture personnelle dans le ménage. Par conséquent, **mieux comprendre les facteurs influençant l'équipement automobile et les dynamiques à l'œuvre de la (dé)motorisation ne présente pas seulement un intérêt académique, mais a également des implications profondes pour la planification urbaine, la durabilité environnementale et le développement de politiques efficaces.**

Pourtant, peu de recherches se sont intéressées directement aux profils et pratiques des ménages partiellement (dé)motorisés, si ce n'est sous l'angle des inégalités sociales et des difficultés d'accessibilité. **La présente étude a pour but d'apporter un éclairage sur les déterminants de la (dé)motorisation dans les cantons de Vaud et de Genève, ainsi que dans le Genevois français, afin d'identifier des leviers, des conditions ou des freins à la démotorisation dans ce territoire.** Après une brève revue de littérature sur le sujet, une analyse approfondie des profils et pratiques des ménages selon leur niveau de motorisation dans le Grand Genève est présentée. Elle s'appuie sur

différentes bases de données du Canton de Genève, du Canton de Vaud et du Genevois français. Finalement, le présent rapport rend compte d'un atelier effectué à la suite des analyses ayant pour but de transposer les enseignements théoriques et statistiques en mesures opérationnelles afin de soutenir la démotorisation (ou non motorisation).

Le document est structuré de la manière suivante :

- Le chapitre 2 fournit quelques éléments théoriques issues de la littérature qui permettent de saisir les connaissances actuelles sur la (dé)motorisation ;
- Le chapitre 3 présente des éléments généraux sur le niveau de motorisation dans le territoire étudié ;
- Le chapitre 4 rend compte des analyses des profils des individus selon leur niveau de motorisation ;
- Le chapitre 5 est dédié aux pratiques de mobilité des individus selon leur niveau de motorisation ; il contient des analyses réalisées à l'échelle de la journée et des habitudes de déplacements
- Le chapitre 6 concerne les analyses réalisées sur la base d'un tracking GPS réalisé pendant près d'un mois.
- Le chapitre 7 présente les conclusions issues de l'atelier et les mesures de soutien à la démotorisation identifiées.
- Finalement, la synthèse revient sur les résultats principaux et soulève une série de recommandations pour continuer à travailler sur la démotorisation.

2. (Dé)motorisation : concepts théoriques et état de l'art

2.1. « Motorisation » et « démotorisation » : définitions

Le mot « motorisation » s'est répandu depuis la généralisation de l'automobile dans les années 1950. « Motoriser » signifie initialement « équiper d'un moteur » et s'applique à des véhicules ou des machines ; la « motorisation » s'applique quant à elle à des personnes ou des processus de production. **Plus spécifiquement, le mot « motorisation » fait référence d'une part au processus de diffusion, et d'autre part au degré de possession de véhicules motorisés – généralement les automobiles – dans une société, une région ou par des individus.**

Par opposition, la « démotorisation » peut être définie comme le **processus d'abandon de l'automobile** et la baisse de son utilisation et, par extension, le fait de ne **plus avoir de véhicule**, s'apparentant au terme « non motorisation ». **La « démotorisation » ou l'idée plus largement de vivre sans voiture est à l'heure actuelle relativement peu traitée dans la recherche et peu considérée dans les mesures des collectivités. Toutefois, elle fait l'objet d'une attention croissante.** En effet, la baisse du taux de motorisation peut être recherchée – notamment par les grandes agglomérations – pour différents bénéfices : amélioration de la sécurité des personnes, réduction des pollutions, amélioration de la santé selon différents facteurs (qualité de l'air, baisse de la sédentarité), réduction de l'emprise sur l'espace public (voies et stationnement), amélioration des temps de parcours (congestion automobile), etc.

La réduction des kilomètres parcourus en voiture ou l'augmentation de l'utilisation d'alternatives à la voiture ne suffisent pas à réduire suffisamment les conséquences spatiales, sociétales et environnementales du transport individuel motorisé. **Ne pas avoir de voiture dans le ménage – ou a minima devoir la partager avec un autre membre du ménage – apparaît comme un puissant facteur de non-utilisation de la voiture, et donc de limitation des nuisances liées à celle-ci.** En effet, de nombreuses recherches abordent comment la disponibilité d'une voiture dans un ménage influence les comportements de mobilité et les choix de déplacement.

C'est pourquoi **nous nous intéressons dans ce travail en particulier au niveau de motorisation des ménages et des individus.** Plusieurs niveaux de motorisation peuvent être considérés : la non motorisation (le ménage ne possède pas de véhicule), la motorisation partielle (nombre de véhicules possédés par le ménage inférieur au nombre d'adultes), la motorisation totale (autant de véhicules que d'adultes dans le ménage), la motorisation excédentaire (davantage de véhicules que d'adultes). **Cette analyse du niveau de motorisation est une étape préliminaire essentielle** à une meilleure compréhension des facteurs influençant la décision de se démotoriser ou de ne pas s'équiper en véhicule.

2.2. Principes de mobilité et logiques influençant le choix modal

La (dé)motorisation doit être considérée dans le cadre plus vaste de la construction de la mobilité elle-même. Selon Baehler et Rérat (2022), le concept de mobilité quotidienne englobe des idées telles que la « **motilité** » (aptitudes diverses propres à chacun à se déplacer) introduite par Kaufmann (2011) et le « capital spatial » introduit par Lévy (2003) qui, ensemble, forment le concept de « capital de mobilité ». Le capital de mobilité fait référence à **la capacité d'un individu à accéder à diverses options de mobilité et à posséder les compétences nécessaires à une mobilité efficace.** Ces compétences

englobent trois aspects essentiels : les capacités physiques (par exemple, faire du vélo, marcher sur des distances déterminées), les compétences acquises (par exemple, être titulaire d'un permis de conduire, connaître une région) et les compétences organisationnelles (par exemple, la capacité de planifier, d'organiser et d'accéder à l'information) (Flamm et Kaufmann, 2006). **Ces compétences deviennent particulièrement importantes dans la mobilité sans voiture, où l'utilisation de divers modes de transport exige souvent une prise de décision plus complexe et plus exigeante que l'utilisation monomodale de la voiture** (Canzler 2016). Avec le concept de « potentiel d'accueil », Kaufmann (2012) souligne le rôle crucial d'un contexte spécifique pour faciliter l'accès et les compétences en matière de mobilité. **Le potentiel d'accueil se rapporte aux conditions qui rendent possible la vie sans voiture.** L'accessibilité englobe non seulement les artefacts matériels, tels que les infrastructures, télécommunications et l'environnement bâti, mais aussi des éléments intangibles tels que les contextes sociaux, culturels, politiques et économiques (Baehler & Rérat, 2022).

Les facteurs influençant le choix modal sont également indissociables des enjeux de (dé)motorisation. Le choix d'un mode de transport résulte de logiques complexes et différentes pour chaque individu que Kaufmann (2008) appréhende selon trois logiques (de rationalité économique, de préférence d'usage, d'inscription dans les modes de vie) qui se combinent de manière variable selon l'individu et son environnement.

- La logique de **rationalité économique** considère que l'utilisateur va choisir le mode de transport présentant le meilleur équilibre entre temps et coût. **L'efficacité de l'automobile en termes de coût, mais surtout de vitesse, serait à l'origine de son utilisation préférentielle.** Toutefois, comme le soulignent Kaufmann et al. (2019), la perception du coût et de la vitesse est souvent biaisée ¹ et elle n'intègre en général les coûts externes négatifs (sur l'environnement, la santé, la sécurité, etc.), en premier lieu ceux de la voiture.
- **La préférence d'usage renvoie aux préférences personnelles et aux représentations sociales.** Il est ici question des valeurs – positives ou négatives – associées aux différents modes de transport. Kaufmann (2008) relève que le triomphe de la voiture depuis les 30 Glorieuses a été porté par l'adéquation de ses caractéristiques à la « triade occidentale » des valeurs collectives de cette époque : vitesse, individualisation, privatisation. Or, les transports publics à cette époque présentaient pour leur part les caractéristiques inverses. Par rapport à cette lecture binaire, la dernière décennie a montré plusieurs évolutions significatives. **La généralisation d'une forme de multimodalité** a rendu caduque l'opposition binaire voiture contre TP, **la prise en compte des effets des changements climatiques** – surtout dans les plus jeunes générations – opère peu à peu un **glissement dans les valeurs collectives associées à la voiture d'une part et aux modes doux et TP d'autre part.** Enfin, le **boom du vélo et du vélo à assistance électrique présente les caractéristiques (vitesse, individualisation, privatisation) qui étaient généralement attribuées à la voiture.**

¹ En effet, l'automobiliste a par exemple tendance à considérer avoir des aptitudes lui permettant de « gagner du temps » par sa conduite sportive, sa connaissance d'itinéraires ou en s'affranchissant de certaines contraintes. La comparaison « temps » s'opère donc subjectivement entre un mode que l'on peut accélérer et un mode sur lequel on n'a pas de prise. La variable « coût » n'est pas plus justement estimée. Le coût d'un titre de transport collectif par exemple est un élément objectif alors que l'estimation du coût de la voiture est plus complexe et a tendance à être systématiquement sous-valorisée.

- **La logique d'inscription dans les modes de vie relève des habitudes et des routines.** Devoir effectuer des choix suppose l'effort : celui de la recherche des informations concernant les alternatives en présence et celui de l'expérimentation comparée. Il peut donc être rationnel d'effectuer un choix une fois pour toutes, car l'automatisme des habitudes est un confort. Le choix d'un mode de transports pour un trajet singulier dépend donc aussi, dans les faits, de l'ensemble de la chaîne quotidienne de déplacements effectués par la personne. Dès lors, on comprend que, même à temps de trajet et coût économique égaux, les modes ne sont, d'une part, pas nécessairement valorisés de la même manière (en général la voiture est préférée), et d'autre part, pas nécessairement substituables les uns aux autres. Par exemple, un déplacement domicile-travail, s'il est précédé par un déplacement qui nécessite un accompagnement d'enfant ou le détour par un lieu de loisirs, va être difficilement envisageable autrement qu'en voiture, même si l'itinéraire réalisé est bien desservi par les TP. Ainsi, les combinaisons complexes de déplacements sur une journée ou les enchaînements de déplacements vont souvent de pair avec une utilisation accrue de la voiture (Drevon, Gummy, et Kaufmann 2021). **Cette logique illustre la structuration profonde du mode de vie autour du mode de transports dominant et souligne l'importance de pouvoir réaliser l'ensemble des déplacements (ou presque) sans voiture, pour pouvoir imaginer de « vivre sans voiture ».**

2.3. Facteurs favorisant la (dé)motorisation

L'équipement des ménages en voitures a fait l'objet de plusieurs études visant à faire ressortir quels éléments du territoire et quelles caractéristiques propres aux individus ont un impact sur leur taux de motorisation. De la même manière, des recherches se sont penchées sur les facteurs favorisant le processus de diminution ou d'abandon de véhicules. **De manière générale, la (dé)motorisation apparaît comme le résultat de multiples facteurs qui interagissent de manière complexe et englobent des considérations économiques, démographiques, des choix de mode de vie, des influences culturelles et des facteurs territoriaux.** Toutefois, les études ne fournissent qu'une compréhension partielle du processus menant à la décision de se démotoriser sur le long terme, en raison du manque de données disponibles. Par ailleurs, l'état de l'art actuel ne permet d'étudier la démotorisation que sous l'angle d'une réduction du nombre de voitures possédées par un ménage à un instant donné et ne permet pas de suivi de l'évolution des pratiques de mobilité d'un même ménage/individu sur une période (Emery et al. 2021). Une revue des travaux disponibles sur la motorisation et les processus de démotorisation permet d'extraire les apprentissages suivants sur le contexte spatial, des variables socio-démographiques et des variables socio-psychologiques (valeurs et habitudes) sur la motorisation :

2.3.1. Contexte spatial

Les caractéristiques d'un territoire sont déterminantes dans les choix de mobilité. D'importantes disparités existent, notamment en termes de disponibilité et de qualité des transports publics, qui jouent un rôle essentiel dans l'offre d'options de mobilité alternative à la voiture. **En général, les villes où les modes de transport alternatifs sont bien développés ont tendance à afficher des taux de motorisation plus faibles. La densité et la mixité fonctionnelle sont également déterminantes puisqu'elles permettent aux individus de vivre à proximité des infrastructures et de leur lieu de travail tout en offrant des alternatives à la voiture** (Aguilera et al. 2009). D'une manière générale, il apparaît que la démotorisation partielle s'observe plutôt dans un contexte où la résidence des

ménages se situe dans des espaces moins urbanisés tandis que la démotorisation totale a une plus forte probabilité d'occurrence dans les espaces de forte densité (Emery et al. 2021). Kaufmann (2003) parle de cercles vicieux et vertueux pour montrer que les choix en matière de transport sont fortement influencés par des variables spatiales associées à l'accessibilité des services autour du lieu de résidence et du lieu de travail ou d'études.

Avec la prise de conscience croissante des nuisances liées au trafic automobile, **de nombreuses agglomérations européennes ont tenté de réduire l'utilisation de la voiture en encourageant autant le report modal que la réduction de la place accordée à la voiture en ville** (Banister, 2005). Selon Emery et al. (2021), **les politiques publiques visant à restreindre l'utilisation de la voiture, tout comme une hausse du coût du stationnement et l'augmentation des coûts de l'automobile de manière générale, encouragent la démotorisation**. Plus généralement, il a été montré que la disponibilité des places de stationnement influence la possession d'une voiture (Christiansen et al. 2017). En outre, les personnes ayant accès à un parking privé (réservé) ont des niveaux de possession de voiture environ trois fois plus élevés que les personnes devant se reporter sur le stationnement dans la rue. Par ailleurs, ces analyses montrent qu'une plus grande distance entre le domicile et la voiture garée est associée à une utilisation moindre de la voiture, et que l'accès à un plus grand nombre de places de stationnement réservées augmente au contraire la probabilité d'utilisation de la voiture. **Ces résultats montrent ainsi un fort lien entre la possession/l'utilisation d'une voiture et l'immobilier d'une part, et l'aménagement des espaces publics et de stationnement d'autre part.**

Par ailleurs, **le développement de nouveaux services à la mobilité comme l'autopartage et le covoiturage ou encore l'offre de véhicules alternatifs en libre-service peuvent non seulement réduire le besoin de possession d'un véhicule particulier, mais aussi entraîner un découplage entre possession et utilisation de la voiture**. Pour de nombreuses personnes, **la possibilité de faire de l'autopartage est une raison importante de ne pas s'équiper en voiture**. Ainsi, l'autopartage a un grand potentiel d'amener les propriétaires actuels de voitures à se débarrasser de leur(s) voiture(s), à condition d'une bonne disponibilité de véhicules partagés. Toutefois, il ressort que certains propriétaires de voitures utilisant l'autopartage (en complément de leur voiture personnelle, pour éviter d'avoir 2 véhicules) ne renonceraient en aucun cas à leur propre voiture – surtout les familles, même dans les grandes villes, pour qui une voiture privée est perçue comme nécessaire (Giesel et Nobis, 2016).

Globalement, la généralisation de l'utilisation des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) permet non seulement l'émergence de nouveaux services de mobilités, mais transforme également les besoins en mobilité en permettant aux personnes de réorganiser leurs journées tant au niveau spatial que temporel, notamment grâce à l'émergence du télétravail et du e-commerce (Aguilera et al. 2012, Emery et al. 2021). **Ainsi, si certains besoins – par exemple les achats encombrants difficiles à transporter sans voiture – peuvent être désormais réalisés sans la contrainte du déplacement, l'utilisation et in fine la possession d'une voiture s'avère moins nécessaire**. Dans cette optique, la Métropole de Lyon a récemment entamé une démarche visant à déterminer les déplacements du quotidien et exceptionnels pour lesquels la voiture personnelle demeure importante, voire essentielle, afin de chercher les alternatives possibles.

Au vu de l'importance de la répartition des activités et services sur un territoire et de l'offre de mobilité disponible, il apparaît logique que les **relocalisations spatiales (résidentielles ou professionnelles) engendrent des changements de pratiques de mobilité**. Schoenduwe et al. (2015) montrent

d'ailleurs que parmi les événements survenant au cours de la vie, la relocalisation du lieu de travail, puis le déménagement, sont les éléments explicatifs les plus importants d'une modification du mode de transport et donc de l'équipement automobile. D'autres études relèvent que **les baisses des taux de motorisation sont plus fréquentes après les déménagements des ménages, en particulier lors de déménagements d'une zone périphérique à une zone urbaine** qui entraînent des changements substantiels en termes d'accès aux transports publics, aux possibilités d'emploi, aux magasins et aux services (Scheiner et Holz-Rau, 2013 ; Oakirl et al., 2014).²

Finalement, peu d'études s'intéressent à l'impact d'une nouvelle offre ou d'une nouvelle infrastructure sur la motorisation alors que cela peut avoir une influence importante (Rau et Manton 2016). Une étude menée dans le Grand Genève a montré que l'arrivée du Léman Express a une grande importance pour 20% des individus qui s'étaient séparés d'un véhicule sans le remplacer (durant les 2 années précédentes) (7% de l'échantillon) (6t, 2022). La taille de l'échantillon ne permet toutefois pas d'aller plus loin dans le profil des personnes s'étant séparées d'un véhicule. En outre, cette même étude soulignant l'écart entre les intentions de dés-équipement et les dés-équipement réels : si 4.4% des enquêtés déclaraient avoir l'intention de se séparer d'un de leurs véhicules lors de la première vague d'enquête en raison de l'arrivée du LEX, seuls 1.4% se sont effectivement séparé d'une voiture pour cela. Ceci fait écho l'écart souvent observé dans le domaine de la mobilité entre les valeurs et les actions (« action-value gap, voir notamment les travaux de V. Kaufmann sur les logiques de choix modal).

2.3.2. Variables socio-démographiques

Les caractéristiques socio-démographiques jouent également un rôle prépondérant dans les dynamiques de (dé)motorisation, notamment le genre, l'âge, la composition du ménage, ou encore sa situation économique.

Concernant le genre, les femmes ont historiquement un accès plus faible à la voiture, effet qui tend à se résorber (Tilley 2017). Cependant, les inégalités de genre dans l'utilisation de la voiture persistent, malgré la parité relative entre les hommes et les femmes en termes de permis de conduire et de possession d'une voiture (Roux, 2012). En effet, des recherches révèlent des différences de comportement routier en fonction du genre, les femmes effectuant souvent plus de trajets locaux, en particulier lorsque le ménage comprend des enfants (Scheiner, 2014 ; Shirgaokar et Lanyi-Bennett, 2019).

De même, l'âge joue un rôle essentiel, notamment dans la relation des individus à la voiture. D'une part, **les voitures exercent un attrait particulier sur les jeunes, symbolisant la vitesse, la praticité, le confort, l'autonomie et la sécurité** (Drevon et al., 2019), même si des recherches récentes montrent que **les utilisateurs retardent de plus en plus leur entrée dans le monde de la conduite**, ce qui met en évidence les changements générationnels en cours concernant la mobilité automobile (Cacciari et

² Néanmoins, le lien de causalité entre la relocalisation résidentielle et l'évolution des taux de motorisation fait toujours l'objet d'un débat. Certains soutiennent qu'il s'agit avant tout d'un phénomène de sélection résidentielle, les ménages choisissant un lieu correspondant à leurs préférences en matière de transport, ce qui entraîne par la suite des changements dans les taux de motorisation dus à des choix de localisation fondés sur des considérations de mobilité plutôt que sur l'adaptation à un nouvel environnement après le déménagement (Dennis et Urry, 2009). Par exemple, des recherches soulignent que de nombreux résidents qui ont déménagé dans un quartier sans voiture à Vienne, en Autriche, avaient déjà adopté un mode de vie sans voiture bien avant leur déménagement (Ornetzeder et al., 2008) ; dès lors, le moment de la démotorisation n'est pas forcément concomitant à la relocalisation résidentielle et peut l'anticiper.

Chevallier, 2020). Les travaux du CEREMA (2020, 2022) sur la mobilité des personnes âgées à Lille illustrent **l’attachement particulier de la génération des baby-boomers à l’automobile**. En effet, leur histoire de vie s’inscrit dans les 30 Glorieuses marquées par un accroissement significatif du pouvoir d’achat et du niveau de vie de la classe moyenne. Pour cette génération née après-guerre, la voiture apparaît comme l’objet emblématique d’une liberté retrouvée : « il y a quelque chose de normatif à revendiquer cette liberté de pouvoir prendre le volant à tout moment et à improviser en temps réel un programme d’activités » (CEREMA, 2020). Les choix de cette génération – qui a pu bénéficier de la liberté automobile en toute insouciance quant aux impacts tant écologiques qu’en termes de congestion – se révèlent beaucoup plus individualistes relativement aux générations précédentes voire aux générations qui suivent (CEREMA 2020 et 2022). Certes, **le vieillissement peut entraîner une démotorisation pour diverses raisons**, notamment la perte d’un conjoint, la modification des revenus, le changement des habitudes de déplacement après la retraite, souvent accompagné d’un déclin des capacités cognitives et psychomotrices (Burkhardt, 2001). **La retraite constitue un tournant majeur au cours duquel le rapport au temps peut se modifier**, ce qui permet d’envisager des modes de transport à la ponctualité plus aléatoire, comme les transports en commun (CEREMA, 2020). Toutefois, **l’« addiction » des personnes âgées à leur voiture peut retarder le processus de démotorisation ou le rendre particulièrement difficile** : « arrêter de conduire peut être vécu comme handicapant, déresponsabilisant voire humiliant pour bon nombre de personnes âgées aujourd’hui. (...) Une frange de cette population vieillissante continue de conduire malgré des facultés et acuités limitées quitte à prendre des risques accidentogènes » (CEREMA, 2020). En effet, pour les personnes âgées, cesser de conduire peut signifier une perte importante d’indépendance et d’accès aux aménités et à la vie sociale (Espinasse, 2005). Il existe un risque d’exclusion sociale en raison de la perte de l’accès à l’automobile, notamment dans les territoires où l’offre alternative à la voiture est la plus faible. Une partie des personnes âgées tend à conserver son véhicule, quitte à réduire son utilisation, processus décrit comme une « démotorisation sélective » : « Les personnes âgées peuvent ne plus souhaiter conduire que sur les itinéraires qu’elles maîtrisent bien et renâcler à conduire sur des itinéraires mal connus ou inconnus. (...) ou ne plus parcourir que les trajets courts » (CEREMA, 2022).

Des travaux américains plus anciens ont identifié le niveau de revenu comme facteur principal influençant l’équipement des ménages en voiture (Schimek, 1996 et Dargay et Gately, 1999). Toutefois, cette conclusion demanderait certainement à être réévaluée à l’heure actuelle. En effet, dans une étude sur la motorisation des ménages dans le canton de Vaud, Ravalet et al. (2020) relèvent qu’en 2005, le fait de ne pas avoir de véhicule était très nettement associé à une faiblesse des revenus du ménage (69% des ménages totalement démotorisés appartenant au tiers des ménages les plus pauvres du canton), alors que cela s’est modifié en 2015 (ce chiffre chutant à 44%). Ils en concluent qu’une **démotorisation est désormais à l’œuvre dans les classes moyennes et supérieures mais que, pour autant, cette tendance « par le haut » ne concerne que les territoires urbains**. Si cette tendance n’est plus seulement expliquée par des facteurs économiques, elle renvoie vraisemblablement à une **évolution des perceptions et valeurs associées à la voiture** (voir ci-après).

Même s’ils ne sont pas/plus les seuls déterminants à l’œuvre, les facteurs économiques demeurent centraux dans l’équipement et l’utilisation de la voiture. Collet et al. (2013) indiquent qu’en France, après plusieurs années de croissance, **l’équipement et surtout la circulation automobile connaissent, dès les années 2000, un net ralentissement principalement expliqué par l’augmentation et l’instabilité du prix des carburants, soulignant l’importance du coût comme facteur explicatif de**

la possession/utilisation de la voiture. Par ailleurs, en cas de relocalisation résidentielle vers le centre-urbain, la faiblesse de revenu du ménage semble être un effet amplificateur de la démotorisation des ménages (Aguilera et Cacciari, 2020).

Des changements dans les caractéristiques socio-économiques des ménages sont susceptibles de générer un processus de (dé)motorisation. C'est le cas des modifications de la composition et la taille du ménage ou encore de la situation économique qui vont influencer les décisions de mobilité. **Certains évènements survenant au cours de la vie du ménage sont particulièrement clés :** par exemple, **l'arrivée d'un enfant dans une famille, l'établissement d'un couple ou l'obtention du premier emploi peut conduire à une motorisation accrue**, les ménages s'adaptant à de nouvelles exigences (Clark et al., 2016, Korsu et al. 2021). En ce qui concerne l'arrivée d'un enfant, Schoenduwe et al. (2015) montrent que l'arrivée du premier enfant et du troisième enfant sont des facteurs importants, le deuxième enfant générant nettement moins de changement.

À l'inverse, **la démotorisation est généralement associée à diverses circonstances telles que les séparations et divorces, les pertes d'emploi, les réductions de revenus, le départ d'un enfant du foyer, le veuvage et le vieillissement** (Oakil et al., 2014, Cacciari & Belton Chevallier, 2020, Dargay et al. 2008, Korsu et al. 2021) tel qu'abordé précédemment.

Finalement et en lien direct avec la mobilité, passer le permis ou acquérir une 1^{ère} voiture (mais aussi un vélo ou un abonnement de TP) – ce que Rau et Manton (2016) dénomment des « **mobility milestones** » – sont des facteurs très importants de changement de pratiques de mobilité dans les biographies de mobilité des individus, tout comme peuvent l'être les changements dans l'offre de transports (par ex. la mise en place du M2 à Lausanne ou du LEX à Genève).

2.3.3. Paramètres socio-psychologiques : valeurs et habitudes

Les habitudes de déplacement et les perceptions et représentations de la voiture influencent considérablement les pratiques de mobilité et constituent de grands freins à la démotorisation des ménages (Dargay et al., 2011). Le choix de renoncer à la possession d'une voiture comporte de multiples facettes et est fortement influencé par la relation que l'individu a entretenue toute sa vie avec l'automobile (Kaufmann, 2003).

Le concept de socialisation aux pratiques de mobilité résume le processus par lequel les individus acquièrent et intériorisent les normes et valeurs relatives à la voiture. Ce processus englobe divers éléments, tels que l'observation des habitudes de leurs parents en matière de possession d'une voiture, les discussions sur l'impact environnemental des choix de transport, l'obtention d'un permis de conduire, la réflexion sur les expériences d'enfance liées aux déplacements en voiture et l'influence des comportements de leurs pairs en matière de déplacements.

Des évolutions du statut et de l'image de la voiture sont à l'œuvre, bien que la socialisation freine ce phénomène – notamment car les anciennes générations inculquent des apprentissages obsolètes à leurs enfants (Ravalet et al., 2019). Les générations nées dans les années 1980-90 passent moins le permis et sont moins dépendantes de la voiture que les précédentes (Klein et Smart, 2017). Ce récent désamour de l'automobile est fondé d'une part sur une prise de conscience écologique (bien que le développement de véhicules plus propres pourrait contrer cette tendance), et d'autre part sur les possibilités offertes par la communication à distance qui vient concurrencer le sentiment de liberté incarné jusqu'alors par l'automobile (Bréchon et Gonthier, 2014). Dans ce contexte, l'aspect

économique joue également un rôle important : en effet, **les arbitrages économiques des jeunes ménages urbains changent et le budget réservé pour la mobilité quotidienne diminue** au profit d'équipements de télécommunication (Klein et Smart, 2017).

Bien que la compréhension de la relation complexe entre la socialisation des déplacements et la démotorisation soit encore en évolution, la littérature actuelle suggère que le degré et le moment de la socialisation peuvent avoir un impact significatif sur la volonté de renoncer à la possession d'une voiture : **plus les individus ont été socialisés tôt et fortement à l'automobile, plus ils auraient ainsi du mal à renoncer à cette dernière** (Aguilera et Cacciari, 2020).

En ce qui concerne les habitudes, une recherche américaine a conclu à l'importance des expériences précédentes de mobilité pour expliquer les différences d'ampleur de démotorisation lors des relocalisations résidentielles. Ainsi, lors d'un déménagement, les ménages ayant précédemment vécu dans un territoire peu dense se démotorisent plus lentement que les ménages provenant initialement d'un centre métropolitain (Weinberger et Goetzke, 2010).

En s'appuyant sur une diversité d'expériences vécues de la démotorisation, Cacciari et Belton Chevallier (2020) soulignent que le choix de renoncer volontairement à la possession et à l'utilisation d'une voiture peut être considéré comme une décision difficile. Les auteurs relèvent que, diversement appréciée selon les contextes socio-spatiaux et historiques, la norme automobile est intériorisée au fil de la trajectoire sociale et exerce son emprise de manière durable sous la forme d'un rapport qui peut être détaché, valorisant ou encore contraint, et qu'un écart à cette norme est susceptible de stigmatiser certains individus, non seulement dans leur réseau de pairs, mais plus encore dans nombre de situations sociales comme le travail ou les loisirs.

2.4. Considérations générales sur la démotorisation

Outre l'importance des facteurs mentionnés ci-dessus dans la compréhension du niveau de motorisation des individus et ménages, une série de considérations générales peuvent être faites sur les processus en lien avec la (dé)motorisation.

La littérature montre que **certains évènements clés du parcours de vie favorisent le processus de démotorisation**. Bien que les données ne fournissent pas toujours un moment précis, les estimations suggèrent qu'en moyenne, une réduction de la possession d'une voiture se produit environ un an après une perte d'emploi, deux ans après un déménagement ou un départ à la retraite, et jusqu'à trois ans après un changement d'employeur (Dargay et al., 2008).

D'une manière générale, on observe que la **démotorisation est plus souvent partielle que totale** (Dargay et al. 2011). Dans l'étude menée dans le Grand Genève en 2019 et 2021 (voir plus haut, 6th 2022), il apparaît que parmi les 7% d'individus qui s'étaient démotorisés durant les deux vagues d'enquête, seuls 14% avaient procédé à une démotorisation totale ; le 86% restant avait « seulement » réduit le nombre de véhicules possédés. Avec la deuxième édition du Panel Lémanique, il sera possible de disposer de chiffres similaires sur tout le pourtour lémanique.

Le processus de démotorisation peut être contraint ou délibéré, et représenter un changement profond et difficile bousculant les habitudes quotidiennes et les modes de vie, particulièrement pour les individus habitués à utiliser la voiture sans être familiers de l'usage des transports en commun (Emery et al. 2021). En France, les ménages démotorisés par choix sont minoritaires parmi les démotorisés (20 %) et se situent dans les strates supérieures de la société (Korsu et al. 2021).

Que la démotorisation soit volontaire ou non, la vie après démotorisation apparaît plus sobre en mobilité. Des études montrent que, comparativement aux ménages qui gardent la possession d'au moins une voiture, **les membres des ménages totalement démotorisés se déplacent moins souvent et parcourent beaucoup moins de distances** (Emery et al. 2021, Korsu et al. 2021). La démotorisation semble associée à un mode de vie comprenant moins d'activités hors domicile en semaine et davantage ancré dans la proximité du domicile. (Emery et al. 2021). Korsu et al. (2021) précisent que les personnes ayant volontairement abandonné leur voiture parcourent quotidiennement de plus grandes distances et font également plus de déplacements que les ménages qui estiment être contraints de ne pas posséder d'automobile (Korsu et al. 2021). Les analyses dans la section 5 permettront de voir comment les personnes sans voiture se déplacent au quotidien et quels sont leurs comportements de mobilité de manière générale.

Selon la littérature existante, **l'abandon de la voiture déclenche également un recours plus fréquent à l'ensemble de la gamme des alternatives**. En analysant les comportements de mobilité de personnes actives et retraitées démotorisées, Emery et al. (2021) observent des différences entre les démotorisés par choix ou « involontaires » : les démotorisés par choix se reportent plus particulièrement vers les transports en commun, en particulier vers les modes ferrés pour les actifs et vers le bus pour les retraités. Ils se déplacent aussi beaucoup plus fréquemment en deux-roues, notamment en scooter ou en motocyclette. Les démotorisés involontaires développent quant à eux un mode de vie davantage pédestre. D'après une étude menée en Californie, Brown (2017) indique que les personnes ayant volontairement abandonné leur voiture ont un plus fort recours à la voiture en général et à la voiture en tant que conducteur en particulier, parce qu'ils sont souvent abonnés à un système d'autopartage, contrairement aux non motorisés involontaires.

Pour terminer, il apparaît que la littérature est lacunaire d'une part sur les processus et les facteurs qui mènent à la démotorisation. D'autre part, relativement peu de recherches s'intéressent aux pratiques des personnes non-motorisées ou celles qui partagent un véhicule dans le ménage. En effet, il apparaît essentiel de mieux connaître ces pratiques, notamment les points critiques dans le quotidien, les renoncements effectués en matière de déplacement, etc.

3. Enjeux et tendances de motorisation

3.1. Quel niveau de motorisation ?

Comment aborder la motorisation et les enjeux qui en découlent à travers les données disponibles ? Une première approche macro consiste à établir le nombre de véhicules par habitant et donne une première vue des grandes tendances à l'œuvre dans les cantons suisses (voir ci-dessous). La seconde approche vise à aller plus en détail en établissant le profil et la part des individus vivant dans des ménages plus ou moins motorisés. 4 niveaux de motorisation sont distingués dans les analyses suivantes. Il s'agit des adultes (de plus de 18 ans)³ vivant :

- dans des ménages sans voiture : **démotorisation/non motorisation**
- dans des ménages avec moins d'adultes que de voitures (soit des ménages constitués d'au moins 2 adultes) : **motorisation partielle**
- dans des ménages comptant autant de voitures que d'adultes (soit des ménages constitués d'une ou plusieurs personnes) : **motorisation totale**
- dans des ménages comptant plus de voitures que d'adultes (soit des ménages constitués d'une ou plusieurs personnes) : **motorisation excédentaire ou sur-motorisation**

Cette approche est rendue possible grâce aux enquêtes spécifiques comme le MRMT (CH) et l'EDGT (FR)⁴ ou des enquêtes ad-hoc comme le Panel Lémanique. Dans cette présente étude, **les analyses sont réalisées à l'échelle de l'individu – population de 18 ans et plus** -, et non du ménage, même si l'équipement (automobile) est lui recensé à l'échelle du ménage⁵. Les données utilisées proviennent principalement du MRMT 2021 – à savoir les données les plus récentes à disposition –, mais aussi du MRMT 2015, du Panel Lémanique 2022 et de l'EDGT 2016, menée dans le Genevois français. Il est important de préciser que les données du MRMT 2021 - celles sur les déplacements, mais pas celles sur le niveau de motorisation et les profils - sont encore impactées par la crise du COVID, qui a entre autres contribué à des déplacements moins nombreux et moins lointains. La section 5.3 est justement consacrée aux différences entre 2015 et 2021 concernant les déplacements effectués.

³ À noter que dans cette définition, les enfants de plus de 18 ans sont également considérés comme adultes. Ce qui signifie que les individus peuvent changer de catégorie de motorisation du ménage lorsque leur enfant devient majeur ou qu'il quitte le ménage, sans pour autant que le nombre de véhicule du ménage n'évolue. Davantage de précisions sur les ménages avec enfants (majeurs) sont apportées dans la section 4.2.1.

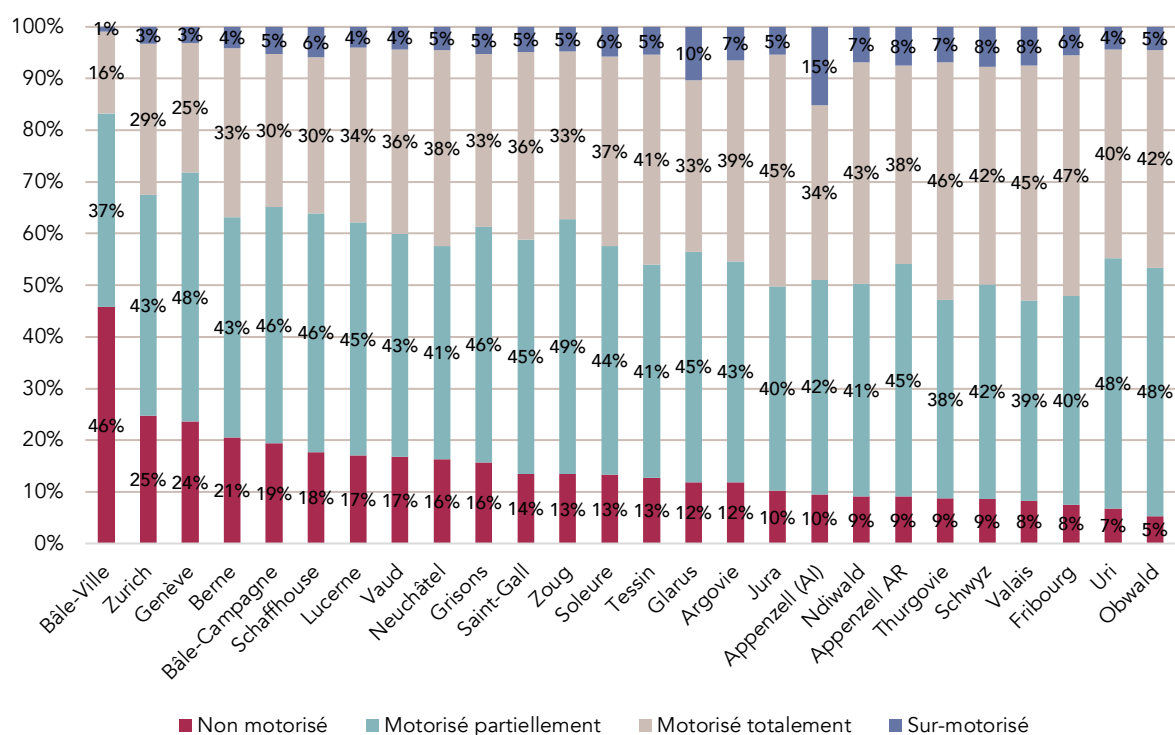
⁴ En revanche, il n'est malheureusement pas possible de calculer cet indicateur pour les données françaises. En effet, il n'est pas possible de connaître l'âge de l'ensemble des membres du ménage et donc de calculer le nombre d'adulte par ménage. En effet, deux méthodes sont utilisées pour récolter les données côté français : en face à face (où tous les membres du ménage de 6 ans et plus sont enquêtés, et une méthode par téléphone où seuls 2 membres du ménage sont enquêtés – l'âge des autres membres du ménage n'est donc pas connu.

⁵ Nous avons préféré travailler à l'échelle des individus plutôt que des ménages, afin de pouvoir mieux traiter des questions d'âge, de compétences, mais surtout pour aborder les pratiques de mobilité, mesurées uniquement à l'échelle de l'individu ; à noter qu'en travaillant à l'échelle des ménages, la part des ménages sans voiture est plus élevée que lors des analyses à l'échelle de l'individu, celle-ci étant tirée par le haut par les ménages composés d'une seule personne, plus souvent non motorisés.

En 2021, la part des adultes (18 ans et plus) vivant dans un ménage non motorisé s'élève à 24% dans le canton de Genève, canton particulièrement urbain, et à 17% dans le canton de Vaud. À l'autre bout de l'échelle, entre 28% des individus à Genève et 40% dans le canton de Vaud vivent dans des ménages avec le même nombre d'adultes que de voitures (motorisation totale), voire davantage de voitures que d'adultes (motorisation excédentaire).

En comparaison avec une sélection de cantons suisses, il apparaît que **le canton de Bâle-Ville est le canton où les individus se passent le plus de voiture avec 46% de non-motorisés** ; pour rappel, Bâle-Ville est canton entièrement urbanisé (qui ne compte que 3 communes, dont Bâle) Genève, lui aussi très urbain, se classe en troisième position derrière le canton de Zurich et devant celui de Berne. Le canton de Vaud présente une part d'individus vivant dans des ménages sans voiture proche des cantons de Lucerne et Neuchâtel, mais plus faible que Bâle-Campagne. Valais et Fribourg, deux cantons voisins du canton de Vaud, ont une population largement plus motorisée.

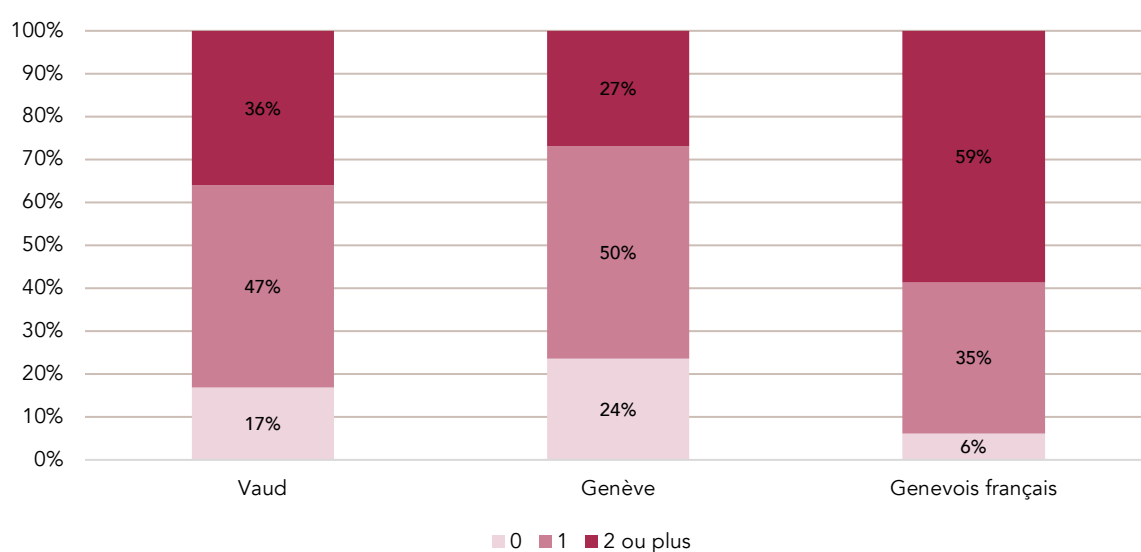
Figure 1 : Niveau de motorisation des individus dans les cantons suisses (MRMT 2021)



MRMT (OFS/ARE) 2021

Un autre angle d'approche plus classique, à travers le nombre de véhicules par ménage, montre que **dans le canton de Vaud, 47% des adultes vivent dans un ménage avec une seule voiture et 28% avec deux voitures ; 8% en ont davantage.** Dans le canton de Genève, le nombre de personnes sans voiture (24%) ou avec une seule voiture (50%) est un peu plus élevé. **Ainsi, dans le canton de Genève, très urbain, près de trois-quarts de la population vit dans un ménage avec 1 seule ou aucune voiture.** Dans le Genevois français, la part de ménages non motorisés se monte à 6%, soit **sensiblement moins que dans les deux cantons suisses.** La Figure 2 montre également que la part des individus avec deux voire plus de voitures dans leur ménage est majoritaire (59%) dans la partie française, alors que cette part est plus de 2 fois plus petite dans le canton de Genève. Les habitants du Genevois français apparaissent largement motorisés.

Figure 2 : Nombre de voitures dans le ménage par individu dans les cantons de Vaud et de Genève (MRMT 2021), et dans le Genevois français (EDGT 2016)

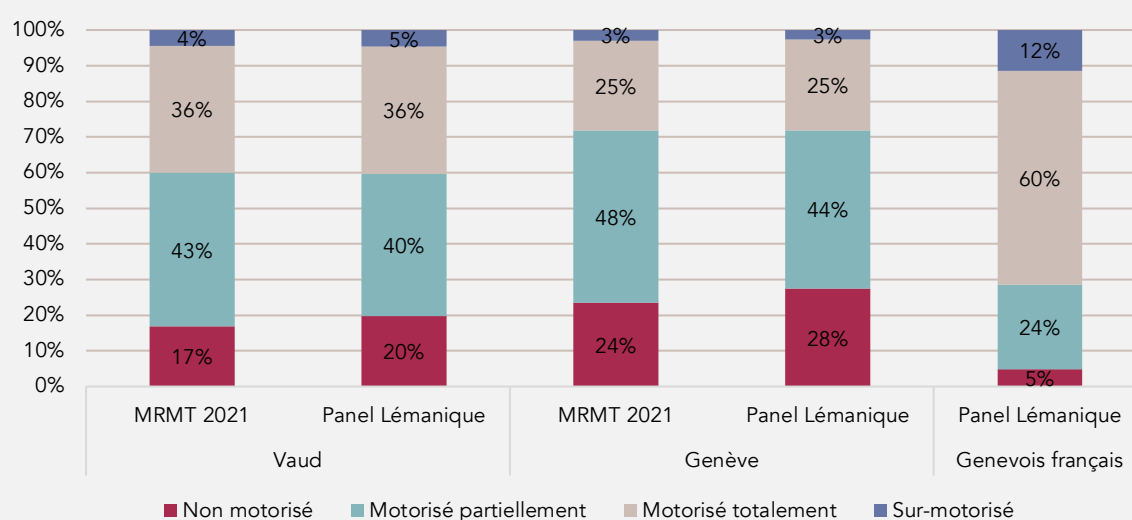


MRMT (OFS/ARE) 2021, EDGT 2016

Quelles différences entre le MRMT 2021 et le Panel Lémanique ?

Pour pouvoir comparer le niveau de motorisation dans les trois contextes géographiques à l'aide d'un indicateur similaire⁶, il est nécessaire d'avoir recours au Panel Lémanique. En effet, l'EDGT ne renseigne pas avec précision la commune de résidence. Les chiffres concernant le niveau de motorisation sont légèrement différents entre le Panel Lémanique et le MRMT 2021 ou l'EDGT 2016. En effet, dans le Panel Lémanique, tant dans le Canton de Vaud (+3 points par rapport au MRMT 2021), que dans le canton de Genève (+4 points), la part des personnes non motorisées est plus élevée. En revanche, on trouve les mêmes résultats concernant la part des personnes totalement motorisées et motorisées de manière excédentaire. La différence concerne uniquement les personnes vivant dans des ménages avec moins de voitures que d'adultes et des personnes sans voiture. Ces différences ne s'expliquent probablement pas par l'évolution temporelle, mais doivent s'expliquer par d'autres facteurs dans la structure des répondants.

Figure 3 : Comparaison du niveau de motorisation entre le MRMT 2021, l'EDGT 2016 et le Panel Lémanique 2022



La part d'individus non motorisés recensée dans la partie française dans le Panel Lémanique (5%) est très proche de celle trouvée dans l'EDGT 2016 (6%).

Pour la suite des analyses, nous utiliserons néanmoins le Panel Lémanique pour comparer le niveau de motorisation des individus en fonction d'une série de variables sans tenir compte de ces différences⁷.

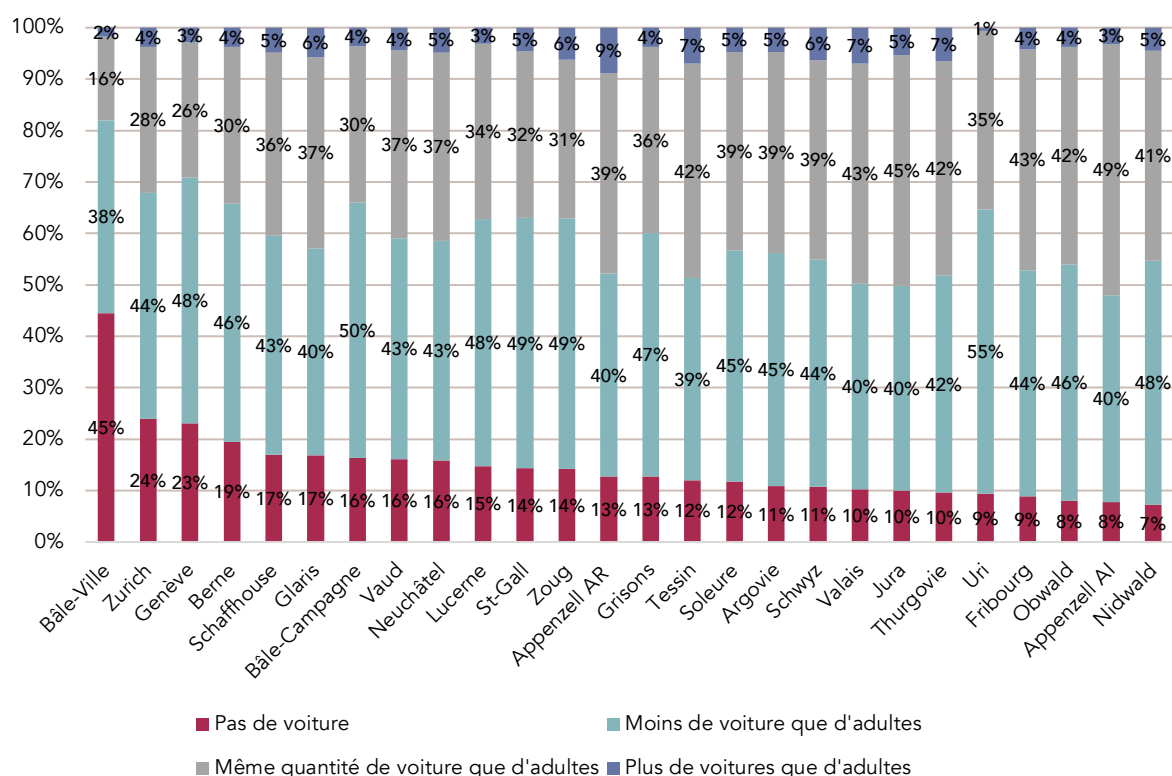
⁶ Nous utiliserons la typologie du territoire créée par le LaSUR dans le cadre de l'enquête sur le Panel Lémanique.

⁷ Une comparaison des résultats du MRMT 2021 et du Panel Lémanique sur une série de facteurs (âge, sexe, revenu, etc.) montrent des tendances similaires dans les deux enquêtes en matière de motorisation.

3.2. Une tendance vers moins de voitures dans les cantons de Genève et Vaud, pas nécessairement ailleurs

Entre 2015 et 2021, l'évolution de la part des individus vivant dans des ménages non motorisés est relativement faible, mais globalement positive. L'évolution la plus forte se trouve dans le canton de Bâle-Campagne avec 3.1 points d'augmentation, suivi de Lucerne avec 2.3 points. Dans les cantons de Vaud et de Genève, l'évolution est respectivement de +0.7 points et + 0.6 points. Parmi les cantons romands, seuls le Valais et Fribourg, des cantons où la part d'individus sans voiture est plutôt faible, connaissent une diminution des personnes non motorisées entre 2015 et 2021.

Figure 4 : Niveau de motorisation des individus dans les cantons suisses en 2015 (MRMT 2015)

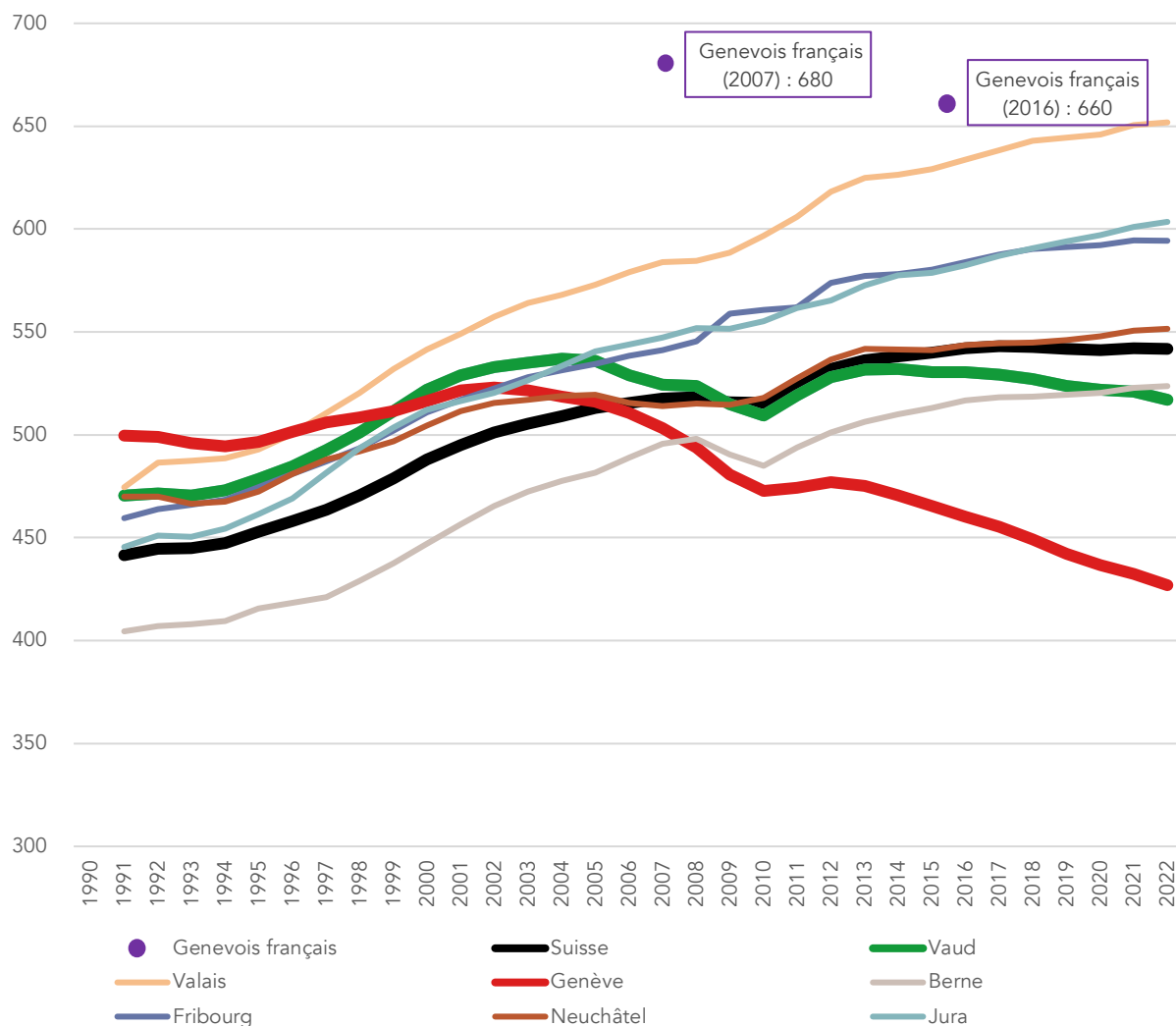


MRMT (OFS/ARF) 2015

La Figure 5 renseigne sur une période plus longue l'évolution du nombre de voiture pour 1000 habitants. Les évolutions sont différentes selon les cantons depuis les années 2000 : avant cela, la motorisation augmente dans tous les cantons. **À Genève, le nombre de voitures pour 1000 habitants descend de manière nette depuis le début des années 2000 : on est passé de 523 voitures pour 1000 habitants en 2002 à 424 en 2022 ; cette tendance se retrouve, mais de manière moins nette dans le canton de Vaud, avec un passage de 534 voitures pour 1000 habitant en 2002 à 514 en 2022.** En Valais, à Fribourg, mais aussi à Neuchâtel ou à Berne, cette inversion de tendance ne s'observe pas. En Suisse, le taux minimum se trouve à Bâle-Ville avec 325 voitures pour 1000 habitants (tendance à la baisse) et le taux maximum est à Zoug (tendance à la hausse).

- Sur les 10 dernières années, la diminution du nombre de véhicules par 1000 habitants est de 19% dans le canton de Genève et 3.8% dans le canton de Vaud.

Figure 5 : Nombre de voiture pour 1000 habitants entre 1990 et 2022 dans les cantons romands



Sources: OFS – Statistique de la population et des ménages (STATPOP), statistique de l'état annuel de la population (ESPOP); OFS, ASTRA – Parc des véhicules

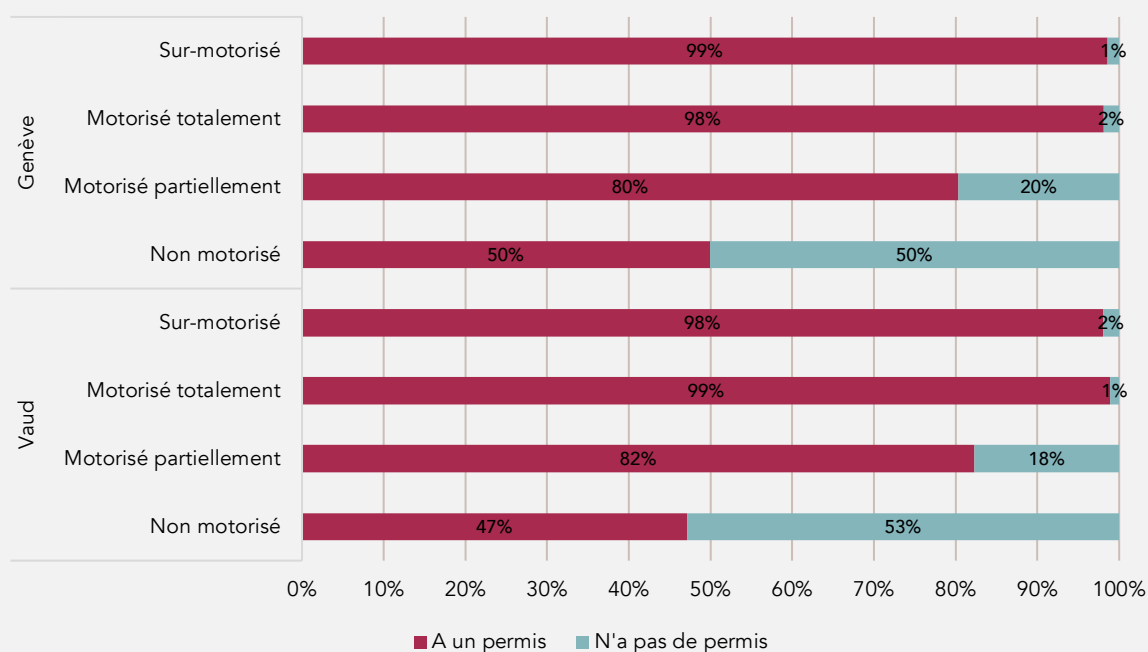
Les données sur le Genevois français à disposition ne permettent pas de les comparer avec les données cantonales suisses. Néanmoins quelques éléments peuvent être mentionnés.

- **En 2016, sur la zone d'étude de l'EDGT (plus grande que le Grand Genève), le nombre de voitures pour 1000 habitants s'élevait à 660 ;** en comparaison, le nombre de voitures pour 1000 habitants dans le canton de Vaud s'élevait à 530, dans celui de Genève à 457 (soit respectivement 24% et 44% plus bas qu'en France voisine). En Suisse, on trouve parmi les cantons aux plus hauts taux de véhicules pour 1000 habitants Zoug (648) et le Valais (636).
- **Dans la zone d'étude de l'EDGT, entre 2007 et 2016, une baisse de 3% du nombre de véhicules pour 1000 habitants est constatée, en rupture avec les années précédentes,** où l'on constatait une hausse constante de ce taux.
 - Durant le même laps de temps, le nombre de véhicules pour 1000 habitants était stable dans le canton de Vaud et en baisse de 8.8% dans le canton de Genève.

Et le permis de conduire ?

Est-ce que les non motorisés le sont simplement parce qu'ils n'ont pas de permis ? La réponse est plus complexe. **En effet, il apparaît que dans le canton de Genève, la moitié des personnes sans voiture ont un permis de conduire, contre un peu moins de la moitié (47%) dans le canton de Vaud. En revanche, dans le Genevois français, seules 20% des personnes sans voiture ont un permis de conduire.** À travers ces chiffres, on peut lire **des degrés de choix ou de contrainte différents dans l'équipement** ; en France, ce sont presque exclusivement les personnes sans permis qui n'ont pas de voiture, alors qu'en Suisse d'autres raisons, davantage liées aux modes de vie ou aux contraintes financières, semblent entrer en jeu (voire section sur les revenus notamment). Parmi les individus vivant dans des ménages partiellement motorisés, environ 20% n'ont pas le permis, part que l'on retrouve dans les trois territoires : dans les ménages davantage motorisés, peu d'individus n'ont pas le permis.

Figure 6 : Permis de conduire selon le niveau de motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021

4. Influence des caractéristiques spatiales et socio-démographiques sur le niveau de motorisation

4.1. Caractéristiques spatiales

Le niveau de motorisation dépend largement des territoires. **Dans les communes de Genève et Lausanne, la part des individus vivant dans des ménages non motorisés est similaire, autour de 38%**, sensiblement plus que dans les autres territoires. Dans la population adulte, ce sont respectivement **65'000 Genevois et 44'500 Lausannois qui se passent de voiture personnelle** (OFS 2022).

Dans le canton de Vaud, un peu moins d'un quart des habitants des centres principaux (Morges, Nyon, Montreux, etc.) et du suburbain dense (principalement des communes de l'agglomération lausannoise, telles que Renens, Pully, Prilly, mais aussi la Tour-de-Peilz) vivent sans voiture, soit environ 1.65 fois moins qu'à Lausanne⁸. La différence est aussi forte entre ces territoires et le reste des communes vaudoises.

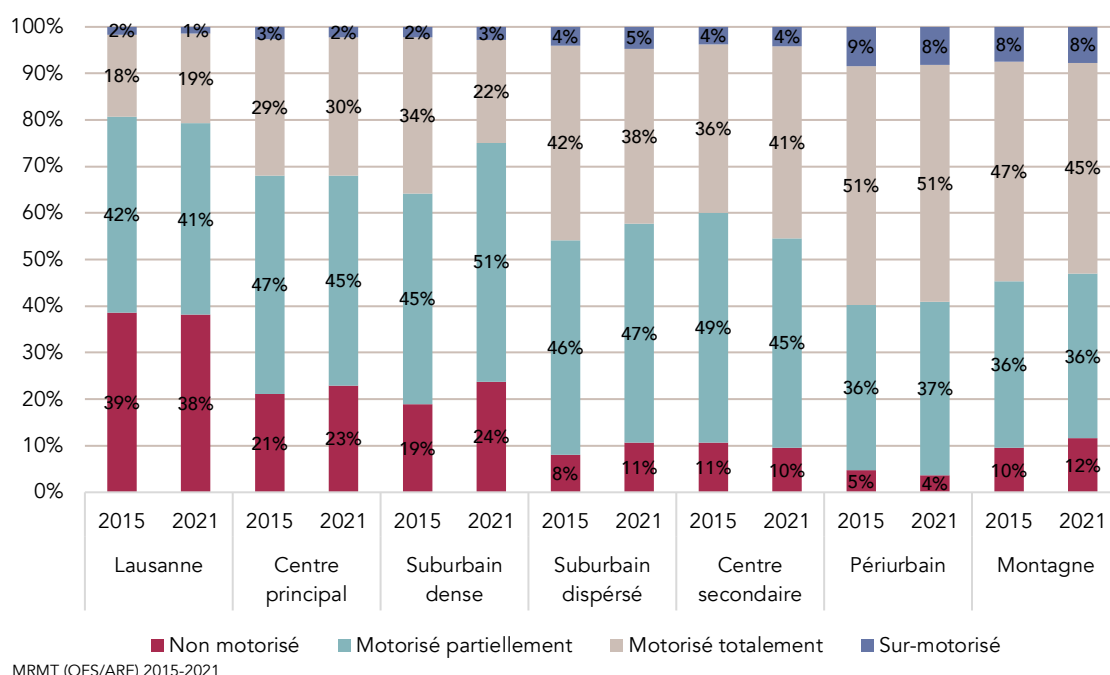
La grande majorité des individus lausannois (79%), des habitants des centres principaux (68%) et du suburbain dense (75%) n'a soit pas de voiture, soit une seule voiture pour plusieurs adultes. Ainsi, l'absence de voiture au quotidien pour au moins l'un des deux membres du ménage est la norme dans ces territoires.

Les individus vivant dans des ménages sans voiture sont moins nombreux **dans le suburbain dispersé ou les centres secondaires (Moudon, Orbe, Sainte-Croix par ex.) (environ 10%). Néanmoins, dans ces territoires plus de la moitié de la population adulte (autour de 57%) vit dans des ménages avec moins de voiture que d'adultes, voire sans voiture**. En effet, c'est seulement dans le périurbain et à la montagne que la majorité des individus sont totalement équipés en voitures, soit avec autant de voitures que d'adultes, voire davantage de voitures.

En termes d'évolution, entre 2015 et 2021, le niveau de motorisation reste stable dans la commune de Lausanne. En revanche, on constate une augmentation de 3 points du nombre de personnes sans voiture dans le suburbain dense. À l'échelle des districts, l'augmentation est particulièrement forte dans le district de l'Ouest lausannois, mais aussi dans le district Riviera-Pays d'En-Haut (en annexe, Figure 73) : en effet, le nombre de voitures pour 1000 habitants est particulièrement faible à Vevey et dans les communes de l'agglomération lausannoise (voir encart ci-dessous). Dans le reste du canton de Vaud, les évolutions sont moins fortes.

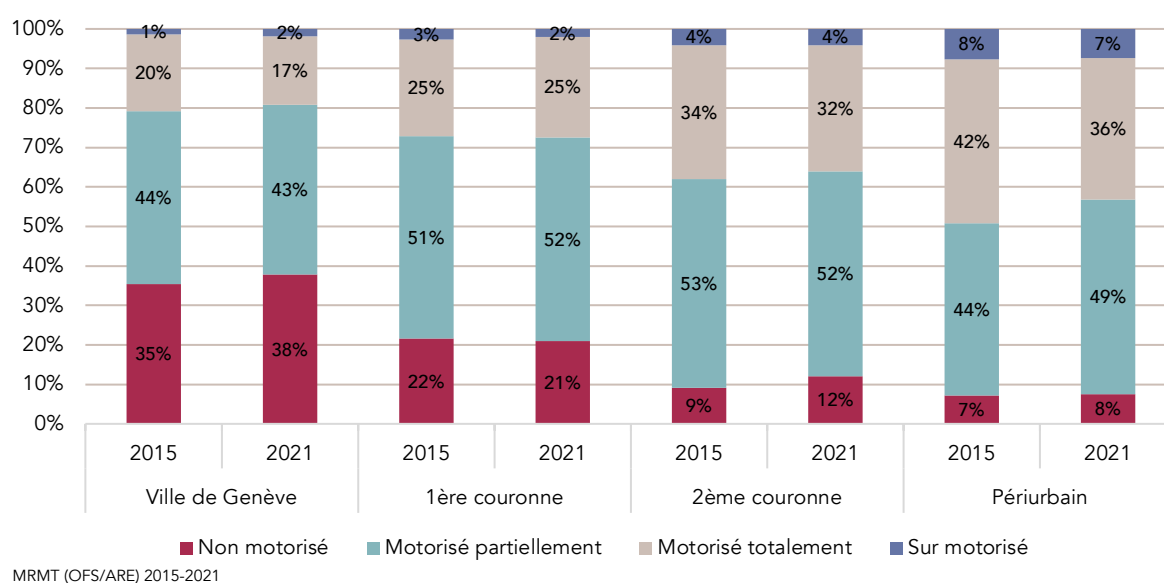
⁸ Pour plus d'informations relatives au découpage spatial utilisé : <https://www.vd.ch/mobilite/oam/enquetes>, consulté le 29.07.2024

**Figure 7 : Évolution du niveau de motorisation entre 2015 et 2021 dans le canton de Vaud
(typologie territoriale DGMR)**



Dans le canton de Genève, on observe aussi de fortes différences entre le centre et la périphérie, avec 38% de personnes sans voiture dans la ville de Genève, 21% en première couronne et seulement 8% dans le périurbain genevois. Néanmoins, moins de la moitié des habitants du périurbain genevois vivent dans un ménage disposant d'au moins un véhicule par adulte : le partage de véhicules – voire l'absence de possession – est aussi courant dans le périurbain genevois. Entre 2015 et 2021, l'augmentation la plus forte dans le canton de Genève concerne la Ville de Genève (+3 points) et la deuxième couronne (+3 points).

Figure 8 : Évolution du niveau de motorisation entre 2015 et 2021 dans le canton de Genève, selon le type de territoire



Quel nombre de voiture pour 1000 habitants par commune ?

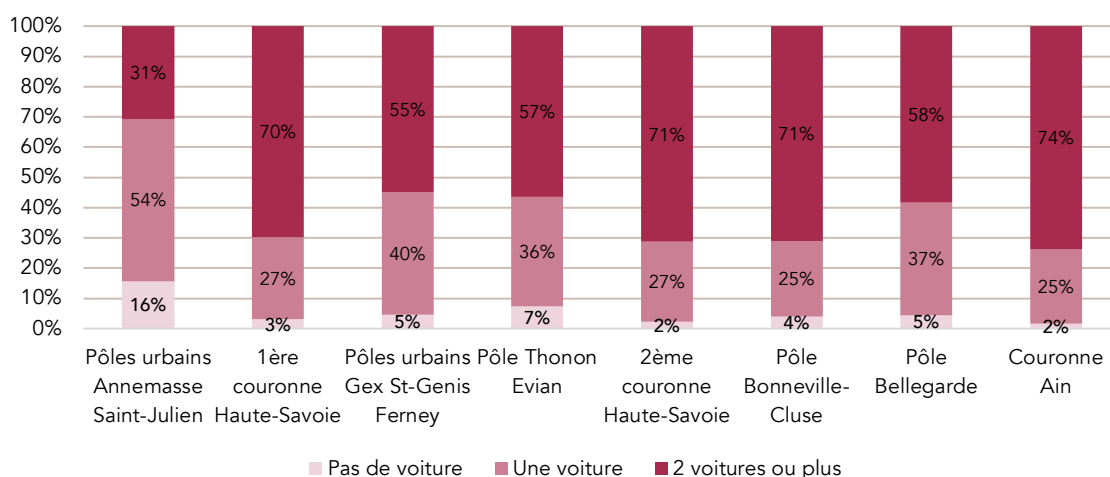
En 2022⁹, dans le canton de Vaud, la commune avec le moins de voitures est logiquement Lausanne avec 333 voitures par 1000 habitants, suivie par Chavannes-près-Renens, Vevey (372), d'autres communes de l'agglomération lausannoise ou encore Montreux (436). Les communes de Morges (457), Yverdon-les-Bains Nyon (508) ou encore Payerne (519) ont plus de voitures. Dans six communes vaudoises, les plus motorisées, cette valeur dépasse plus de 800 voitures pour 1000 habitants (dont trois avec plus de 1000 voitures pour 1000 habitants, résultat porté vers le haut en raison de la comptabilisation de véhicules d'entreprises).

Dans le canton de Genève, la commune avec le moins de voitures pour 1000 habitants est bien entendu Genève (340), suivie des communes de la première couronne (Le Grand Saconnex (399), Chêne-Bourg (402), Vernier (404) ou encore Carouge (443). Satigny (703) et Aire-La-Ville (988) atteignent les valeurs maximales du canton.

Dans le Genevois français (moy. 660) s'observent de fortes différences entre la zone d'Annemasse¹⁰, avec 480 voitures pour 1000 habitants, la zone de St-Julien ou Bellegarde avec environ 675, et la zone périurbaine du Pays de Gex avec 740 », à la frontière nord du canton de Genève.

En France, de fortes différences apparaissent également entre les pôles urbains de Annemasse/St-Julien (16% de personnes non motorisées), voire de Thonon (7%) et les zones moins urbaines où la part de personnes sans voiture se situe entre 2% et 5%¹¹. À la frontière helvétique, les pôles urbains de Ferney, Gex et St-Genis-Pouilly comptent très peu d'individus non motorisés : seulement 5%. Hors des pôles urbains, dans les couronnes de Haute-Savoie et de l'Ain, plus de 70% voire près des trois-quarts des individus vivent dans des ménages avec plusieurs véhicules, soulignant une très forte motorisation dans ces territoires. Annemasse et St-Julien font exception en matière de motorisation dans la région.

Figure 9 : Nombre de voitures par ménage dans le Genevois français, par territoire



EDGT (2016)

⁹ Le nombre de voiture par commune date du 15.10.2022 et la population résidante permanente du 31.12.2022 ; Source OFS (STATPOP, Office fédéral des routes (OFROU) - SIAC-Véhicules).

¹⁰ Les découpages utilisés sont les secteurs de tirage employés dans l'EDGT.

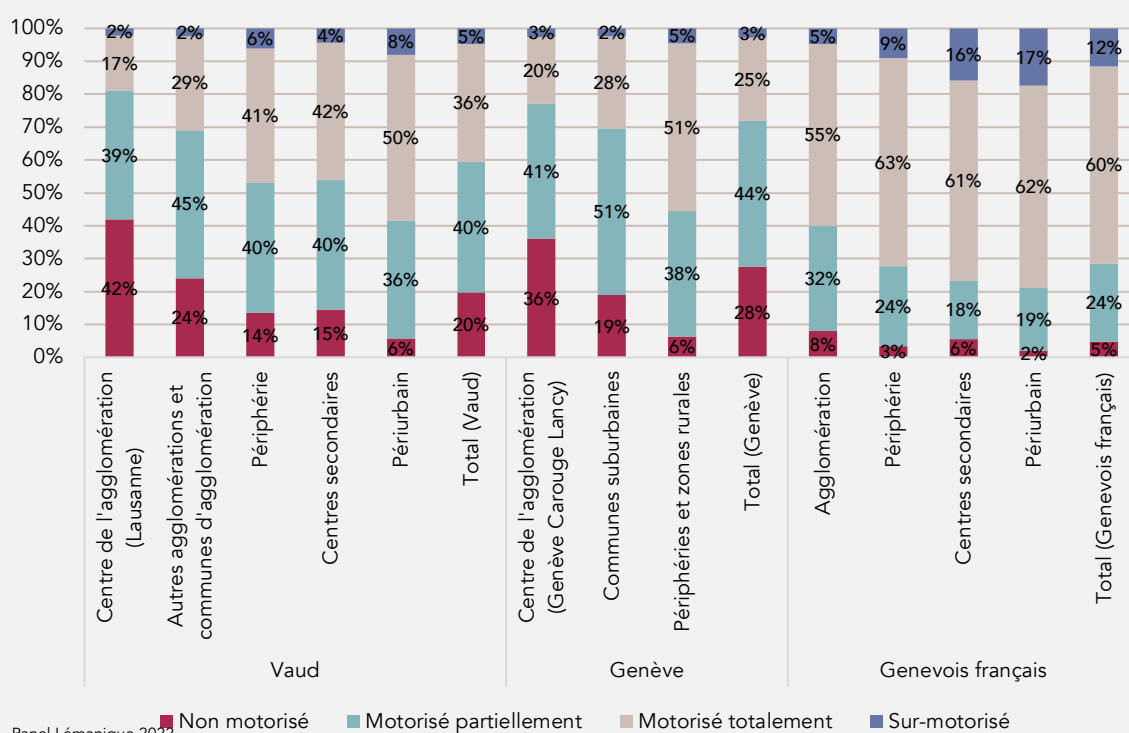
¹¹ Les données de l'EDGT ne peuvent pas être comparées directement avec la même typologie que dans les deux cantons suisses (voir plus haut).

Quelles différences spatiales à l'échelle transfrontalière en matière de motorisation ?

On note tout d'abord une très forte différence entre le Genevois français d'un côté et les deux cantons suisses de l'autre. En effet, dans le Genevois français, on trouve une très forte part d'individus totalement motorisés (60%) contre 25% dans le canton de Genève et 36% dans le canton de Vaud. La part des personnes en situation de motorisation excédentaire est aussi largement plus forte dans le Genevois français (12%) que dans les deux cantons suisses. Tous ces éléments illustrent une très forte motorisation dans le Genevois français.

Ensuite, si l'on compare les différents territoires à l'échelle transfrontalière sur la base d'un indicateur commun (typologie territoriale créée dans le cadre du Panel Lémanique, voir en annexe), où les chiffres sont assez similaires pour le cœur des agglomérations de Genève et de Lausanne, ainsi que les communes d'agglomérations autour d'elles, voire les autres agglomérations telles que Yverdon, Nyon, Vevey, etc. La périphérie genevoise qui regroupe le centre secondaire de Satigny ainsi que les communes périphériques et périurbaines genevoises s'approche des chiffres trouvés dans le périurbain vaudois. En revanche, les chiffres français montrent que même dans les communes d'agglomérations (Annemasse, Saint-Julien, etc.) le niveau de motorisation est élevé et s'approche des communes périphériques suisses. Dans les centres secondaires et les communes périurbaines du Genevois français, plus de 15% de la population vit dans des ménages où il y a plus de voitures que d'adultes.

Figure 10 : Niveau de motorisation selon le type de territoire, comparaison transfrontalière (Panel Lémanique)



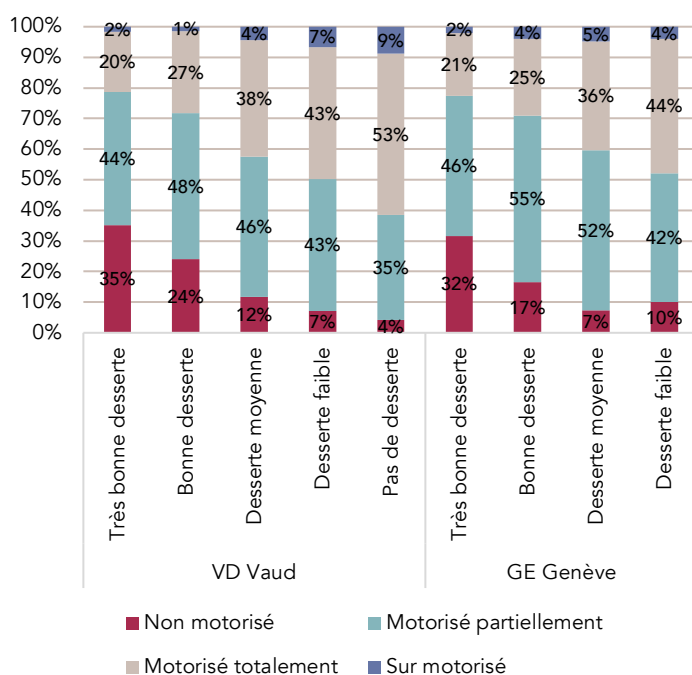
Panel Lémanique 2022

4.1.1. Une bonne desserte en transports publics rend possible la vie sans voiture

La possibilité de se déplacer facilement en transports publics est une condition importante pour permettre aux individus de vivre sans voiture. Environ un tiers des personnes qui vivent dans les zones les mieux desservies vivent sans voiture ; près de 80% des habitants de ces zones sont ainsi dépourvus de voiture ou en partagent une.

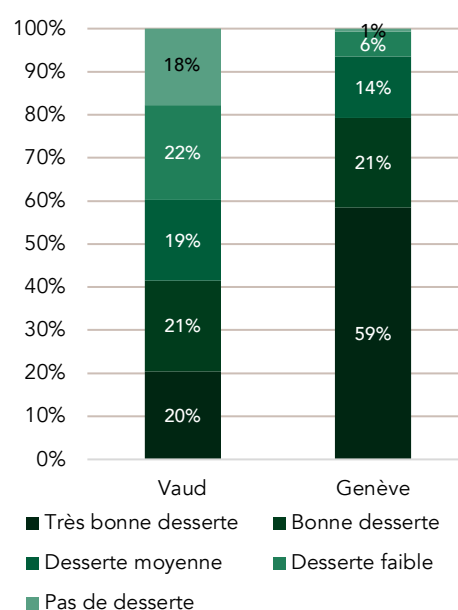
Dans les zones les moins bien desservies, 10% ou moins des individus vivent sans voiture, soit 3 fois moins que dans les zones les mieux desservies ; ils sont aussi moins à partager un véhicule. Il faut noter que la desserte du canton de Vaud est largement moins bonne que celle du canton de Genève, canton nettement plus urbain : il s'agit d'un des facteurs expliquant la plus forte part d'individus sans voiture qui s'y trouvent. **Une bonne desserte rend possible d'une manière générale la vie sans voiture. Néanmoins, on constate que hors de Genève et Lausanne, les individus qui habitent dans des zones très bien desservies ont plus tendance à avoir une voiture.** En effet, la desserte au domicile n'est qu'une partie de l'équation en matière de choix d'équipement : la desserte du lieu de travail, mais aussi plus largement la possibilité de rejoindre les différentes activités du quotidien en TP ou encore les contraintes à la voiture participent aussi à ce résultat.

Figure 11 : Niveau de motorisation en fonction de la qualité de la desserte TP¹²



MRMT (OFS/ARE) 2021

Figure 12 : Part de la population couverte selon les différentes catégories de desserte TP



MRMT (OFS/ARE) 2021

De manière générale, le territoire fait apparaître de très fortes différences en matière de **motorisation**. Derrière cette variable spatiale se trouvent, outre la desserte en transports publics, une multitude de facteurs : densité, proximité aux emplois/aménités, offre d'alternatives à la voiture individuelle, contraintes à l'usage de la voiture, etc. Par conséquent, les niveaux de **démotorisation** (à savoir passer de 2 véhicules dans le ménage à 1 ou se déséquiper entièrement) à viser ne sont certainement pas les mêmes en fonction des territoires. Si dans les centres d'agglomérations, voire dans les agglomérations, il y a une marge certaine pour convaincre une série

¹² Niveaux de la qualité de la desserte en TP (méthodologie de l'ARE)

d'individus à se déséquiper entièrement, dans les autres territoires, c'est probablement la suppression de l'une des voitures du ménage qu'il faut viser.

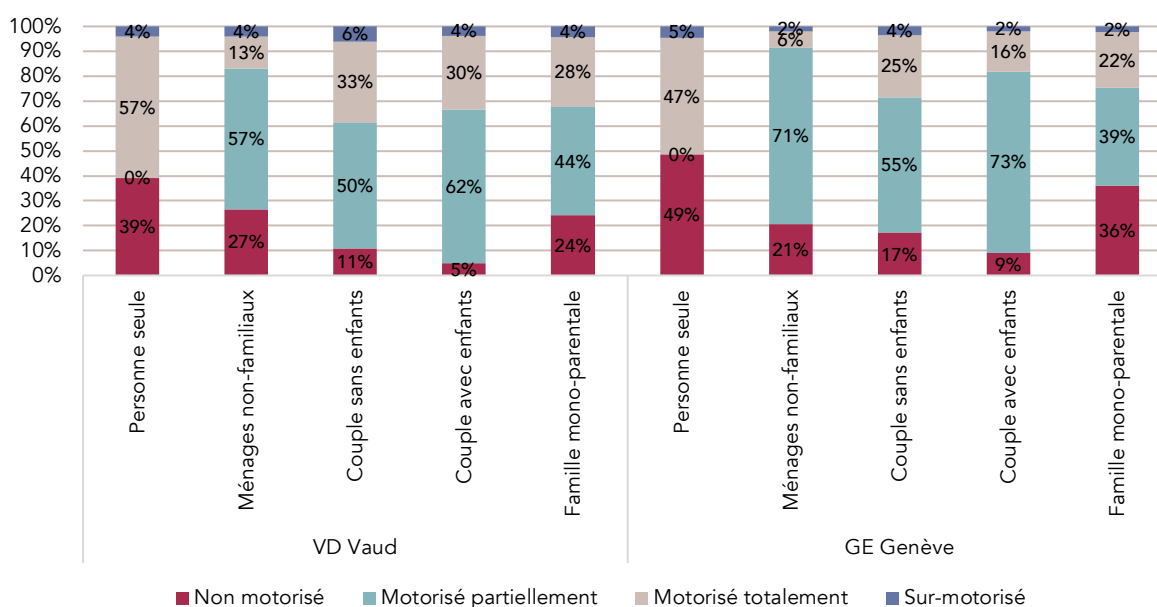
4.2. Caractéristiques socio-démographiques

4.2.1. Des familles avec enfant(s) très motorisées

Au-delà de l'influence profonde que le type de ménage a sur le niveau de motorisation comme nous le verrons ci-dessous, le type de ménage a une influence structurelle sur la variable créée pour rendre compte des motorisations. En effet, d'une part, les personnes seules, par définition, ne peuvent pas être en situation de motorisation partielle – elles peuvent être démotorisées, être motorisées totalement (1 voiture) ou de manière excédentaire (2 voitures ou plus). D'autre part, les familles avec des enfants majeurs sont également structurellement considérées comme moins motorisées – en effet, il est possible que des ménages avec 2 voitures (pour les deux membres du couples) soient considérés comme motorisés partiellement car tous les enfants adultes n'ont pas nécessairement une voiture : l'impact de ce biais sur la population totale est limité : environ 9% de la population est considérée comme motorisée partiellement, alors qu'elle a néanmoins deux véhicules (voir encart ci-dessous).

Le plus haut taux d'individus sans voiture se trouve dans les ménages composés d'une seule personne : par exemple, dans le canton de Genève, près d'une personne seule sur deux n'a pas de véhicules. Il s'avère que ces personnes seules et sans voiture ont des profils assez spécifiques : il s'agit de près de 2 tiers de femmes, de personnes qui ont plus de 65 ans dans 36% des cas à Genève et 40% dans le canton de Vaud et de personnes inactives (entre 55% et 60%). Elles sont aussi particulièrement représentées parmi les personnes avec des revenus faibles¹³.

Figure 13 : Niveau de motorisation par type de ménage, dans les cantons de Vaud et Genève



MRMT (OFS/ARF) 2021

À l'autre bout de l'échelle, les couples avec enfants sont moins de 10% dans le canton de Genève et seulement 5% dans le canton de Vaud à ne pas avoir de véhicules. La majorité des couples avec enfants

¹³ Cela s'explique en partie par l'indicateur utilisé : il s'agit du revenu du ménage. Les personnes seules sont donc plus représentées parmi les revenus faibles.

– 62% dans le canton de Vaud et 73% dans le canton de Genève – partagent en effet leur véhicule entre les différents adultes du ménage (plus d’informations dans l’encadré ci-dessous). **Il apparaît dans les deux cantons qu’être en couple avec des enfants rime avec voiture(s).** Le lien, entre enfant(s) et voiture est toutefois nuancé par les familles mono-parentales qui sont 24% dans le canton de Vaud et 36% dans le canton de Genève à ne pas être équipées.

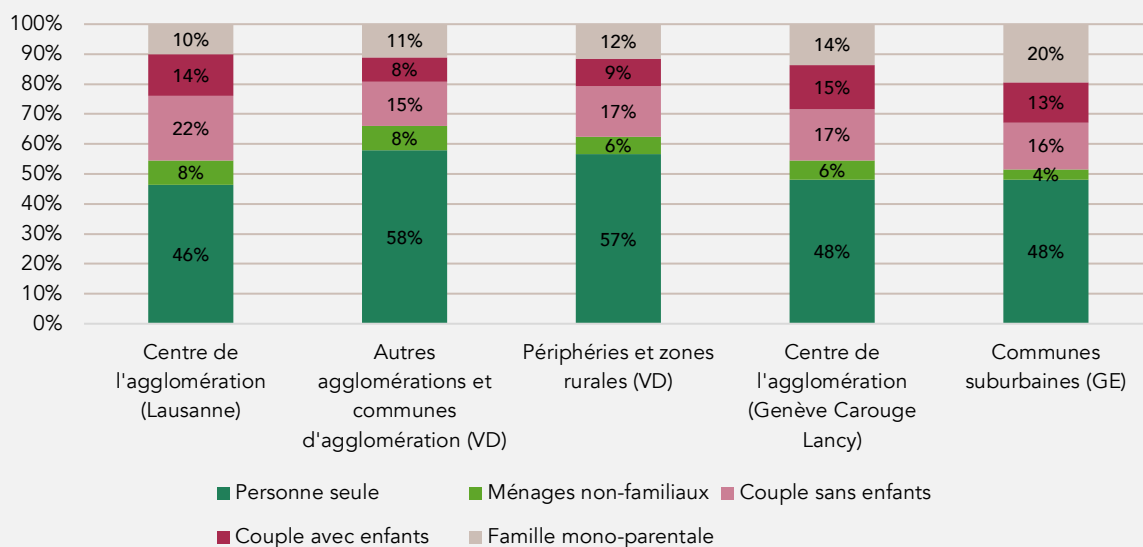
Parmi les couples sans enfants, le niveau de motorisation est également élevé avec seuls 11% (VD) et 17% (GE) d’entre eux qui sont non motorisés. Par ailleurs, environ la moitié des couples sans enfants partagent un véhicule.

Zoom géographique

Dans les cœurs des agglomérations de Lausanne et Genève, les personnes seules représentent moins de la moitié des personnes sans voiture (env. 46%-48%). Dans le canton de Vaud, Lausanne avec une part de 46% se distingue fortement des autres territoires vaudois où les personnes seules comptent pour environ 57-58% des individus sans voiture. Dans le canton de Genève, les différences territoriales sont peu marquées.

Si à l’échelle cantonale, on observait que les familles avec enfants sont peu nombreuses à se passer de voiture, une analyse par sous-territoire montre de fortes différences entre les deux grandes villes et le reste des cantons : en effet, un peu moins de 20% des familles genevoises et lausannoises avec enfants n’ont pas de voiture (contre 3-5% ailleurs), montrant qu’il est possible de vivre sans voiture avec des enfants, du moins en ville. En plus, les familles mono-parentales sont nombreuses – jusqu’à 46% à Genève – à ne pas avoir de voiture, renforçant ce constat. Elles sont également autour de 30% dans les autres agglomérations et dans le suburbain à ne pas avoir de voiture.

Figure 14 : Part des personnes non motorisées selon le type de ménage et le territoire



MRMT (OFS/ARE) 2021

Entre 2015 et 2021, on note dans les deux cantons une augmentation de la motorisation parmi les personnes seules (en annexe, Figure 74). Ce résultat est probablement en lien avec un effet générationnel lié au genre – les femmes, notamment parmi les personnes âgées, sont de plus en plus motorisées et contribuent à ce changement (voir section suivante). Si dans le canton de Vaud, on observe une légère augmentation des familles avec enfants sans voiture (de 3 à 5%), dans le canton de

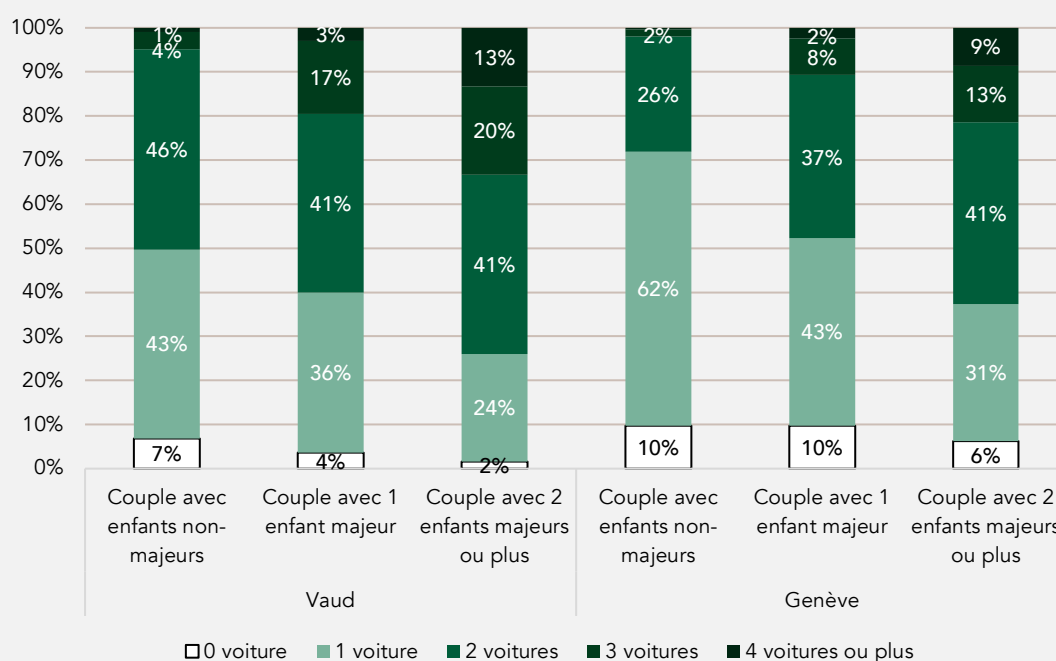
Genève, c'est la part des familles mono-parentales sans voiture qui augmente fortement entre 2015 et 2021, passant de 29% à 36%. **L'absence de tendances uniformes dans les deux cantons ne permet pas de montrer l'émergence de nouveaux modèles de mobilité, sans voiture, chez les familles.**

Et les familles avec enfants majeurs ?

Les couples avec au moins un enfant majeur comptent pour environ 18-20% de l'échantillon, soit à peu près la même proportion que les couples sans enfants majeurs. Logiquement, les couples avec des enfants majeurs sont davantage motorisés. Plus le nombre d'enfants majeurs est élevé, plus il y a de voitures dans le ménage. Près de l'ensemble des familles avec au moins un enfant majeur ont une voiture. **Pour autant, ces voitures sont partagées ; rares sont les familles à disposer d'un véhicule par adulte (ou plus).** Dans le canton de Vaud, seules 20% des familles avec 1 enfant majeur et 13% des familles avec 2 (ou plus) enfants majeurs sont équipées d'un véhicule (ou plus) par adulte dans le canton de Vaud, 10% dans les deux cas de figure dans le canton de Genève.

Dans la mesure où le niveau de motorisation est calculé sur la base du nombre d'adultes dans le ménage, les familles avec enfants majeurs qui ont deux voitures (ou plus) sont donc considérées comme « partiellement motorisées » : elles représentent environ un tiers des partiellement motorisés (dans les deux cantons).

Figure 15 : Nombre de voitures dans les couples selon le nombre d'enfants majeurs



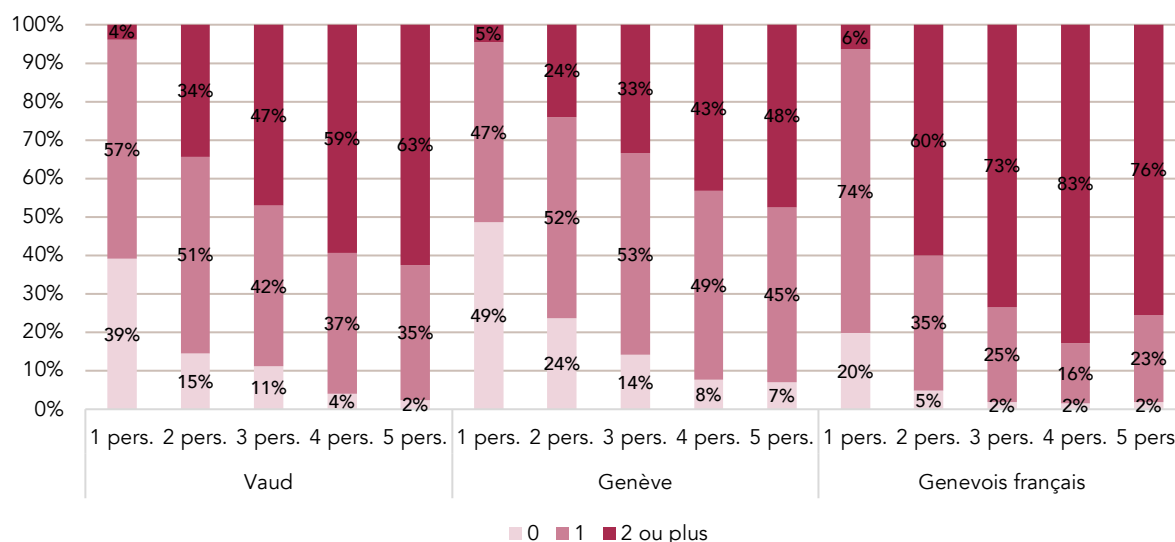
MRMT (OFS/ARE) 2021

En complément du type de ménage, nous avons considéré également la taille du ménage car l'information sur le type de ménage manque dans l'étude sur le Genevois français. Dans ce territoire, c'est de loin parmi les ménages composés d'une seule personne que la part d'individus non motorisés est la plus haute (20%), même si elle est bien plus faible que dans les cantons de Genève (39%) et de Vaud (49%).

La plupart des ménages composés de deux personnes ou plus ont au moins une voiture dans le Genevois français. 60% des ménages avec deux personnes ont au moins 2 voitures, alors que

cette part n'est que de 34% dans le canton de Vaud et de 24% dans le canton de Genève, soulignant de très fortes différences en matière de motorisation.

Figure 16 : Niveau de motorisation en fonction de la taille du ménage, dans les cantons de Vaud et de Genève, et dans le Genevois français



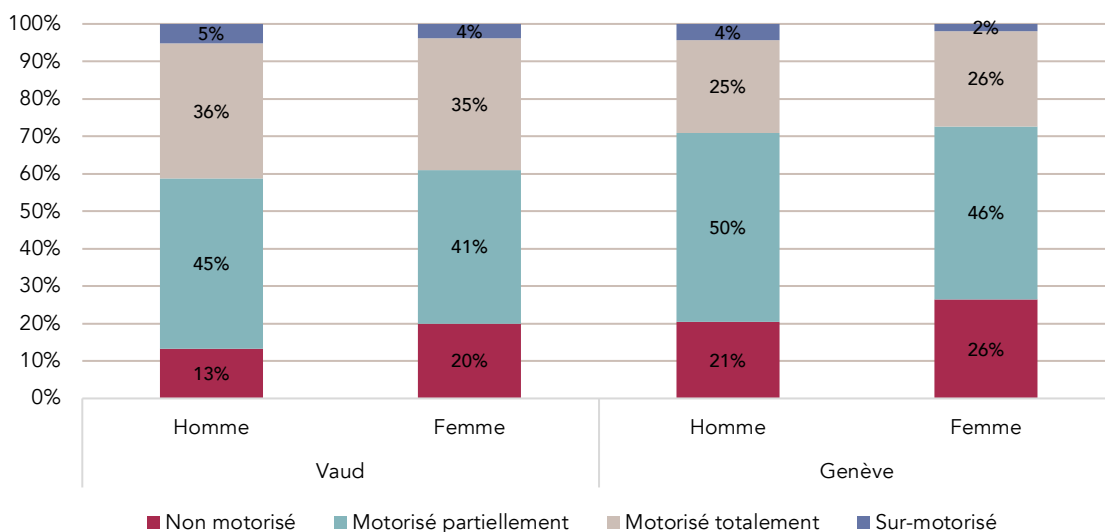
MRMT (OFS/ARE) 2021 ; EDGT (2016)

Dans l'ensemble, **les résultats présentés montrent l'importance prépondérante des enfants dans le niveau de motorisation.** La perspective d'avoir un enfant est un facteur contribuant à la motorisation et renvoie à un narratif fort autour du besoin inévitable d'une voiture lorsque l'on a une famille ou l'on pense à en fonder une (Freundendal-Pedersen 2007). En outre, si les individus s'équipent souvent avec une voiture lorsqu'ils ont un enfant, ils ne se déséquipent pas nécessairement lorsque l'enfant quitte le ménage. Ce fort lien entre enfant et voiture nécessiterait de **mieux comprendre la situation des ménages avec enfants et leur utilisation de la voiture au quotidien afin de développer des politiques publiques visant à rendre ce besoin ou cette perception de ce besoin vital de s'équiper moins prégnant.**

4.2.2. Age et genre : des effets générationnels qui tendent à se résorber, mais pas entièrement

Le niveau de motorisation est influencé par le genre : les femmes sont moins motorisées. Plus spécifiquement, elles sont davantage à ne pas avoir de voiture (20% dans le canton de Vaud, 26% dans le canton de Genève) que les hommes (respectivement, 13% dans le canton de Vaud et 20.5% dans le canton de Genève) et sont moins sur-équipées. Dans le Genevois français, les différences existent, mais sont légèrement moins marquées, probablement en raison de la forte motorisation générale : les femmes sont 7% à être non motorisées, les hommes 5% (en annexe, Figure 75). **Les différences entre hommes et femmes sont par ailleurs plus fortes dans les centres de Genève et Lausanne que dans les territoires moins centraux, où la nécessité d'avoir une voiture est plus forte.**

Figure 17 : Niveau de motorisation par genre, dans les cantons de Vaud et Genève



Derrière cette différence en matière de motorisation entre hommes et femmes se cache un fort effet générationnel : historiquement les femmes sont moins motorisées que les hommes.

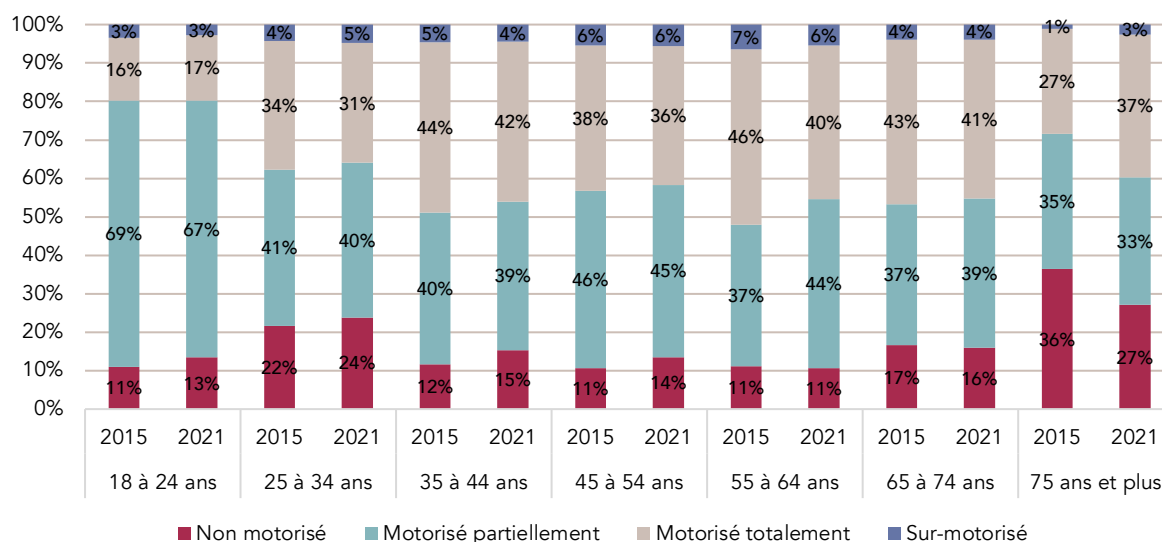
En effet, il apparaît qu’au-delà des différences marquées entre les plus âgés et le reste de la population (voir ci-dessous), s’observent des différences en matière de genre selon les classes d’âge. Par exemple, dans le canton de Vaud, **parmi les 75 ans et plus, 11% des hommes vivent dans des ménages sans voiture contre 38% des femmes.** On observe des chiffres similaires dans le Genevois français avec 11% d’hommes non motorisés contre 34% parmi les femmes dans cette tranche d’âge. À Genève, les écarts sont moins forts : en effet, les hommes âgés sont moins motorisés que dans le canton de Vaud et que dans le Genevois français. **Si les différences s’amplifient entre hommes et femmes avec l’âge, elles sont présentes quasiment dans toutes les tranches d’âge, à la fois à Genève et dans le canton de Vaud ;** la tendance est moins claire du côté français.

Au-delà des questions de genre, le niveau de motorisation suit une courbe similaire dans les deux cantons en fonction de l’âge. En ne considérant pas les 18-24 ans qui pour une partie vivent encore chez leurs parents, **les individus entre 25-34 ans sont les moins équipés en voiture ;** la part des individus non motorisés décroît pour atteindre **un niveau de motorisation maximum entre 55 et 64 ans.** Dans la partie française entre 25 et 64 ans, la part des personnes sans voiture ne dépasse pas les 5% : vivre sans voiture, si ce n’est peut-être à Annemasse et à St-Julien (voir 4.1) est une exception.

Après 65 ans, à la fois les besoins (enfants, travail) sont moins présents et les contraintes de santé augmentent, pouvant expliquer cette diminution de la motorisation. **Au-delà de 75 ans, au moins 25% des individus vivent sans voiture (bien davantage dans les zones urbaines), y compris dans le Genevois français, où la vie sans voiture ne concerne qu’une minorité des autres classes âges.** La vieillesse et la santé sont donc clés dans la compréhension des modes de vie sans voiture, d’autant plus qu’il est prévu que la part des personnes âgées augmente ces prochaines années. Par conséquent, dans une perspective de développement de politiques publiques favorisant la démotorisation, il s’agit d’une part de faire en sorte que ces personnes âgées puissent continuer à se déplacer – et ce dans l’ensemble des territoires, y compris non-urbains, afin de permettre leur participation à la vie sociale.

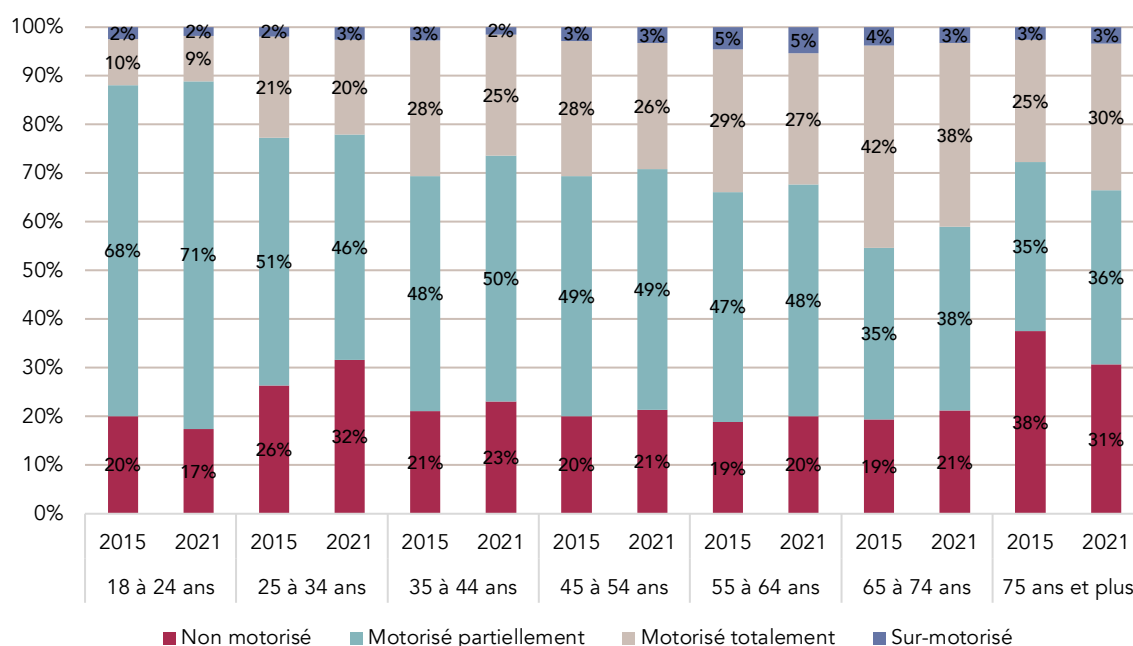
D'autre part, certaines mesures visant à soutenir la mobilité alternative à la voiture et une offre suffisante pourraient encourager certains conducteurs à se démotoriser plus tôt à la voiture, sans devoir renoncer à (trop) d'activités.

Figure 18 : Évolution de la motorisation entre 2015-2021 selon l'âge dans le canton de Vaud



MRMT (OFS/ARE) 2015-2021

Figure 19 : Évolution de la motorisation entre 2015-2021 selon l'âge dans le canton de Genève



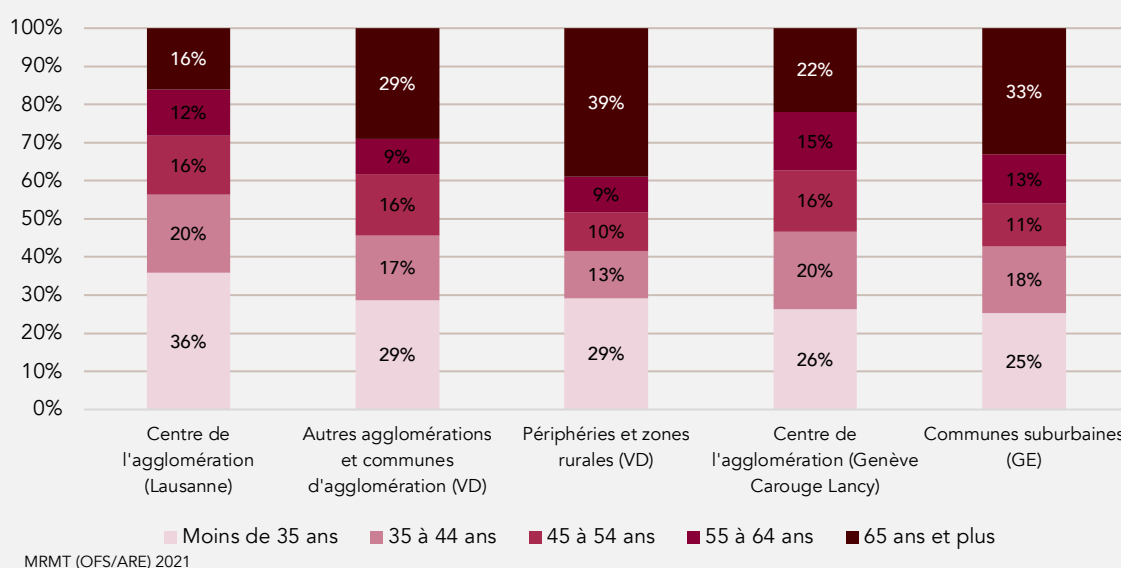
MRMT (OFS/ARE) 2015-2021

Zoom géographique

Les profils en matière d'âge sont relativement différents entre les villes et le reste des deux cantons : **à Lausanne et Genève, les personnes sans voiture sont plus jeunes.** La différence est particulièrement forte dans le canton de Vaud, où les personnes âgées sont proportionnellement deux fois plus nombreuses à ne pas avoir de voitures hors des agglomérations qu'à Lausanne. Dans les autres agglomérations vaudoises (hormis Lausanne) et dans les communes suburbaines, leur part (29%) est aussi bien plus importante qu'à Lausanne (16%). Dans le canton de Genève, les personnes sans voiture vivant au cœur de l'agglomération sont aussi plus jeunes que celles qui vivent dans les communes suburbaines du canton.

Probablement en lien avec l'âge (voir effet générationnel), on relève que les femmes sont plus représentées parmi les personnes sans voiture hors des deux grandes villes (Lausanne et Genève).

Figure 20 : Profil des personnes non motorisées selon l'âge et le territoire



En Suisse, entre 2015 et 2021, deux tendances inverses s'observent à travers l'âge :

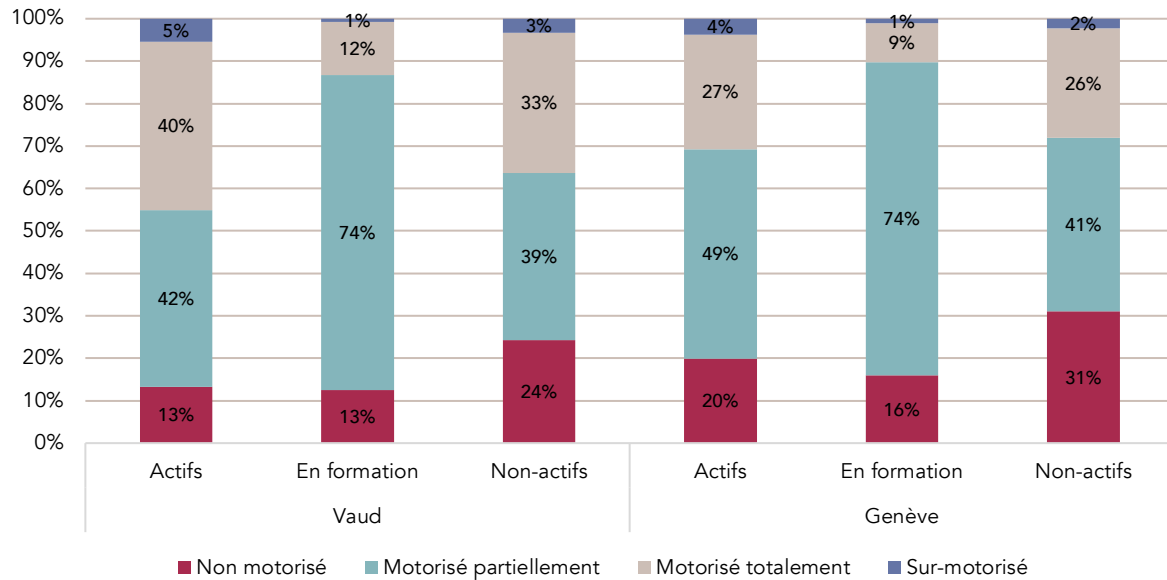
- L'équipement en voiture des plus âgés augmente, ce qui renvoie certainement à la diminution des différences hommes-femmes chez les plus âgés ; autrement formulé, on constate un effacement progressif du fort effet générationnel relatif à l'accès moindre des femmes à la voiture.
- L'équipement des 25-44 diminue plus fortement que la moyenne, ce qui pourrait traduire d'une évolution dans les modes de vie, à une époque où avoir une voiture n'est plus indispensable pour vivre dans de « bonnes conditions ».

Ensemble, ces deux tendances font que l'augmentation de la part de ménages non-équipés est faible. Même dans l'optique où la non motorisation chez les jeunes continue de progresser les prochaines années, elle ne se traduira pas nécessairement par une baisse forte du niveau de motorisation, car l'effet générationnel de genre devrait mettre encore quelques années à se résorber.

4.2.3. Des actifs motorisés, mais qui partagent fréquemment leur véhicule

L'activité principale fait apparaître des différences dans le niveau de motorisation. **Dans les deux cantons et dans le Genevois français, les non-actifs sont les moins motorisés** : 31% dans le canton de Genève, 24% dans le canton de Vaud, 11% dans le Genevois français, ce qui renvoie en partie aux résultats observés relatifs à l'âge : **les personnes âgées, à la retraite, sont moins motorisées**.

Figure 21 : Niveau de motorisation par statut d'activité, dans les cantons de Vaud et Genève

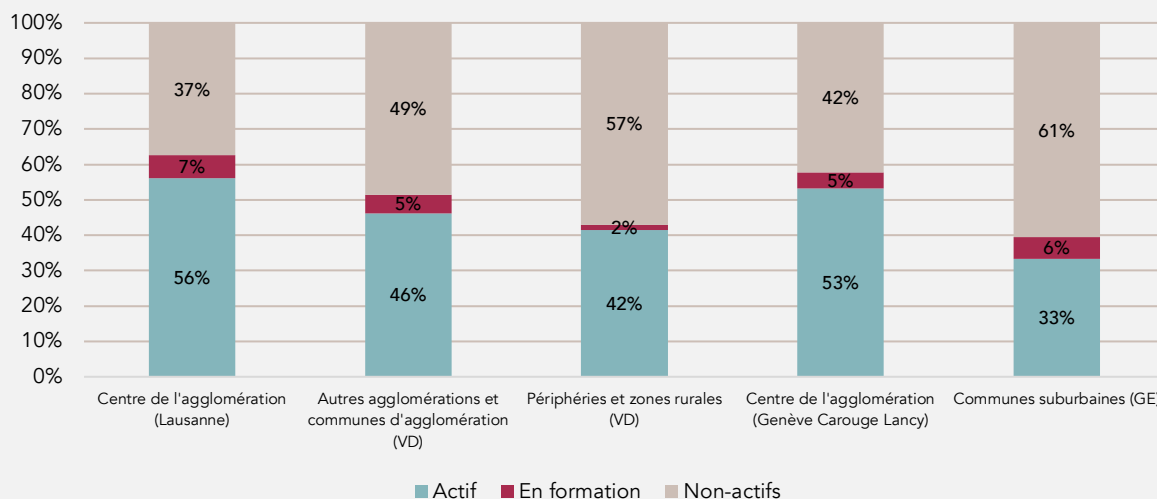


Une part importante des actifs (69% dans le canton de Genève, 55% dans le canton de Vaud) n'a pas de voiture ou en partage une avec un autre membre de son ménage. Les couples d'actifs bi-motorisés ne sont donc pas la norme. Relevons également que les personnes à temps partiel sont plus nombreuses que les actifs à temps plein à vivre dans des ménages non motorisés. **Dans le Genevois français en revanche, seuls 3% des actifs ne sont pas motorisés alors que 66% vivent dans des ménages avec plusieurs voitures** (en annexe, Figure 77).

Zoom géographique

A Genève ou à Lausanne, plus de la moitié des personnes sans voiture sont actives, illustrant le fait qu'il est tout à fait possible de travailler sans avoir de voiture. Moins les territoires sont denses, plus la part des non-actifs est importante parmi les individus sans voiture. Pour rappel, dans ces territoires les individus sans voiture sont plus âgés.

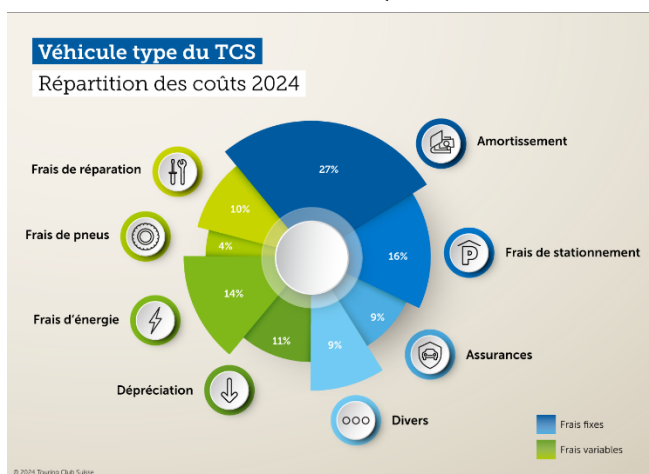
Figure 22 : Part des personnes non motorisées selon l'activité principale et le territoire



Les personnes en formation ne sont pas nécessairement plus nombreuses à vivre sans voiture. Pour une partie d'entre elles, le niveau d'équipement renvoie plutôt à celui de leurs parents ; on constate toutefois qu'elles sont bien plus nombreuses à vivre dans des ménages où il y a moins de véhicules que d'adultes.

4.2.4. Le revenu, un effet fort sur la motorisation

Figure 23 : Coût annuel d'une voiture (Extrait du site du TCS)



La littérature scientifique considère que le revenu est un des facteurs les plus importants pour déterminer le niveau de motorisation. En effet, au-delà de l'achat du véhicule, de nombreux postes de dépense sont à prendre en compte (assurances, amortissement, stationnement, etc. et bien entendu le carburant). En Suisse, avoir une voiture en Suisse coûte environ 10 000 francs par année selon le TCS¹⁴, somme non négligeable pour les bas revenus.

Le niveau de motorisation en fonction du revenu montre très clairement que les individus avec de bas revenus sont

¹⁴ <https://www.tcs.ch/fr/tests-conseils/conseils/control-e-entretien/frais-kilometriques.php>, consulté le 20.02.2024

moins motorisés, probablement en raison des coûts financiers¹⁵. Au-delà de 8000 francs de revenu du ménage, la question financière semble moins prégnante avec des différences faibles entre les classes salariales. À noter toutefois que les personnes avec les plus hauts revenus sont aussi plus souvent sur-motorisées, notamment dans le canton de Vaud. Une analyse complémentaire à travers le revenu équivalent, c'est-à-dire qui tient compte de la composition du ménage montre des tendances assez similaires (voir en annexe, Figure 79).

Figure 24 : Niveau de motorisation dans le canton de Vaud, selon le revenu du ménage

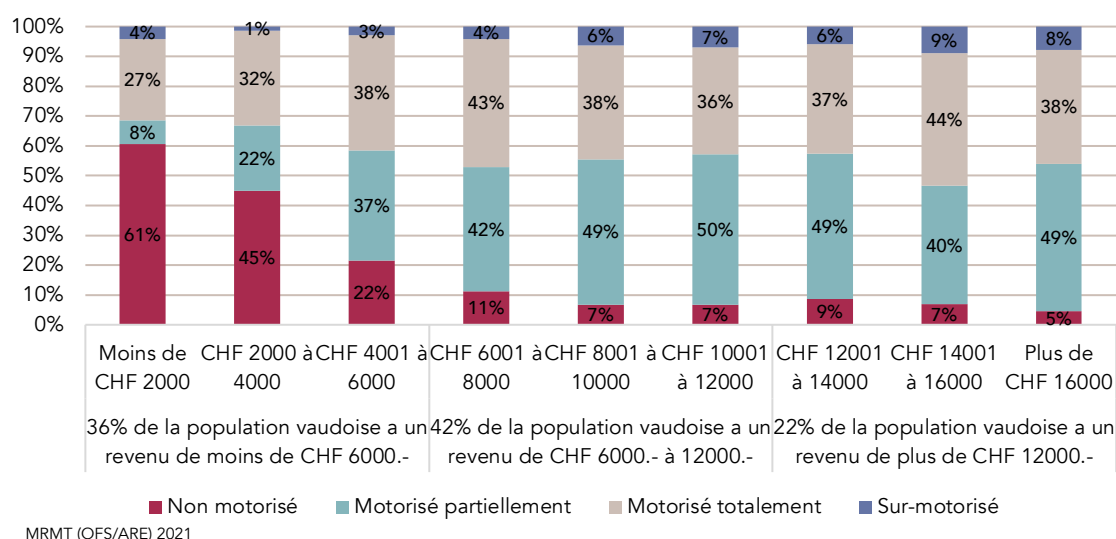
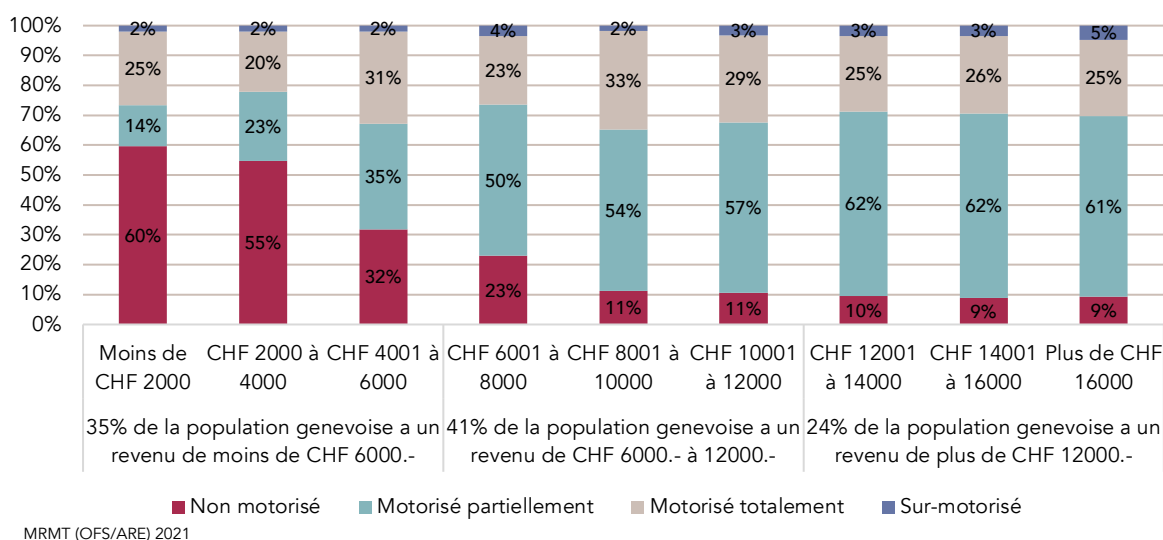


Figure 25 : Niveau de motorisation dans le canton de Genève, selon le revenu du ménage

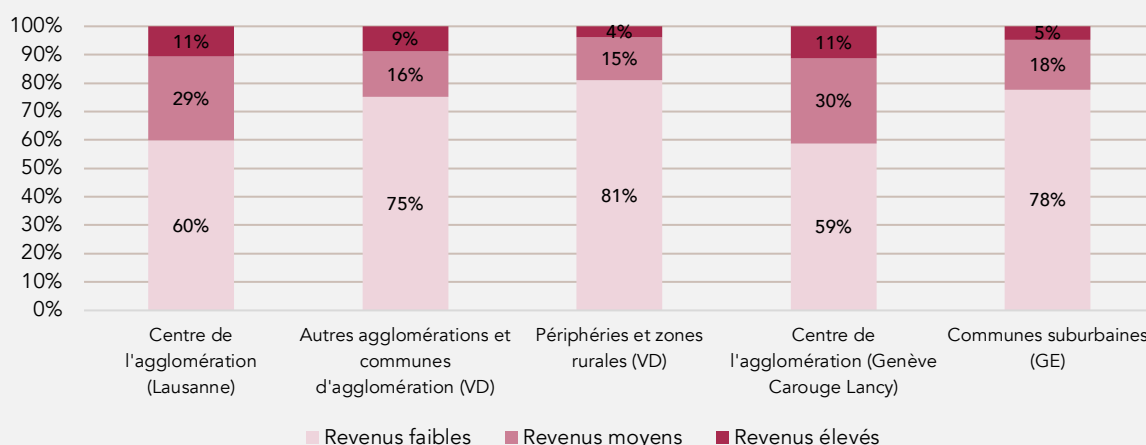


¹⁵ C'est le revenu du ménage qui est considéré ici et donc est influencé par la taille de celui-ci. Toutefois un modèle de régression logistique montre que le revenu joue un rôle considérable sur la motorisation, y compris quand les autres variables socio-démographiques – notamment la forme du ménage – ou géographiques sont prises en compte (en annexe, Tableau 13).

Zoom géographique

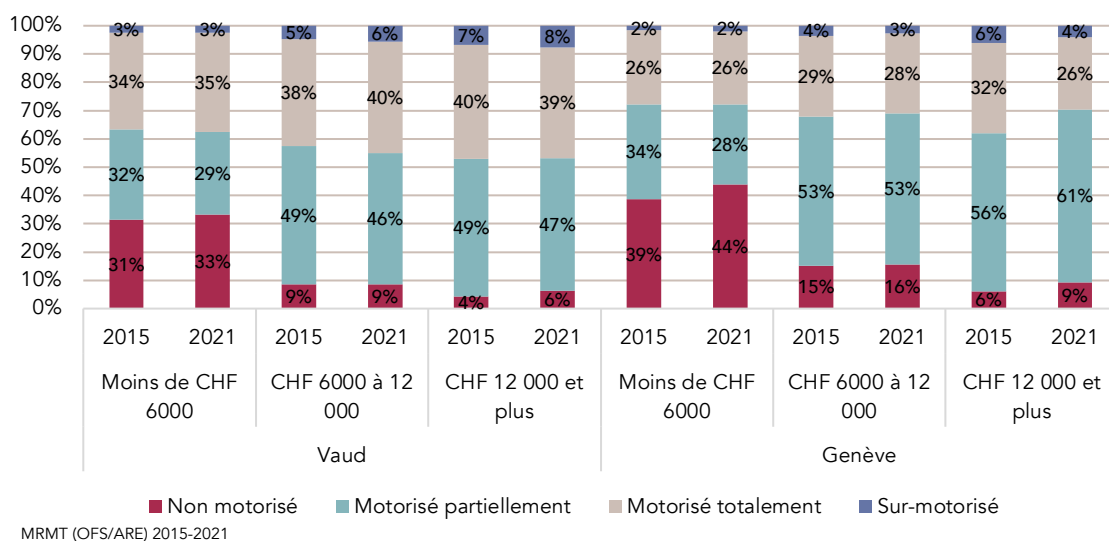
Dans l'ensemble des territoires, les bas revenus comptent pour la majorité des personnes sans voiture : à Lausanne, ils représentent 60% des personnes non motorisés et 59% à Genève, soulignant le fort lien entre faible revenu et plus faible niveau de motorisation. Cependant, il apparaît que dans les autres territoires, la situation est encore plus marquée, avec entre 75%-81% des personnes sans voiture qui font partie des personnes avec les revenus les plus faibles. Dans les grands centres, les non motorisés apparaissent plus diversifiés, alors qu'il s'agit d'une population plus paupérisée dans les autres agglomérations ou dans le reste du territoire.

Figure 26 : Profil des personnes motorisées selon le revenu et le territoire



En termes d'évolution (2015 - 2021), tant les personnes avec des revenus bas (moins de 6000) que les personnes avec les plus hauts revenus (12000 et plus) tendent à être moins motorisées, soulignant des effets sous-jacents potentiellement très différents : **augmentation des contraintes financières – la voiture deviendrait un bien de luxe – d'un côté, recherche d'un mode de vie moins axé sur la voiture de l'autre.**

Figure 27 : Évolution du niveau de motorisation dans les cantons de Genève et Vaud, selon le revenu

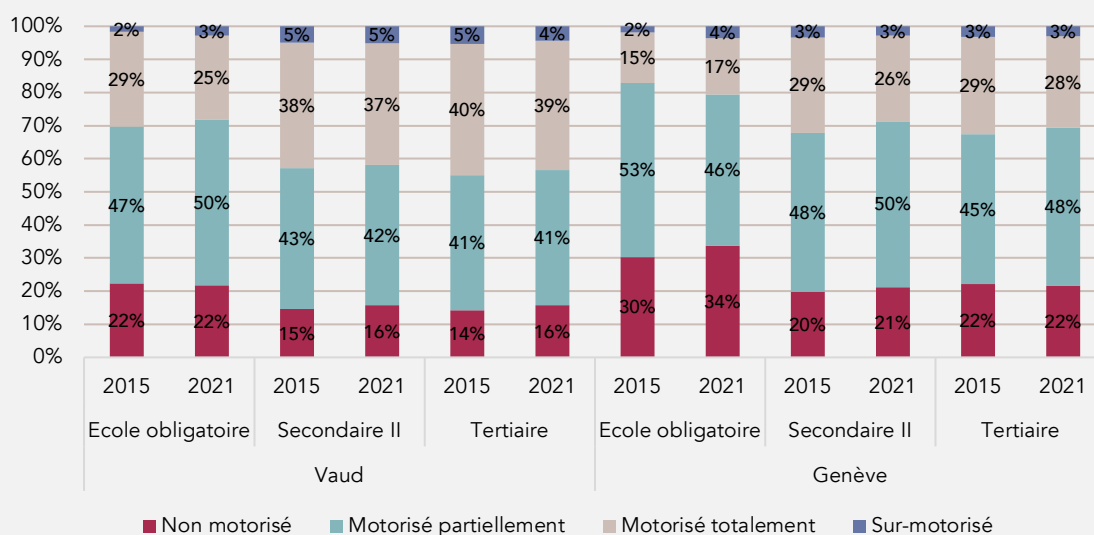


Et selon le niveau de formation ?

Formation et revenu sont souvent liés et reflètent ensemble la position sociale des individus. Comme pour le revenu, plus la formation est haute, plus le niveau de motorisation est élevé.

- Dans les cantons de Vaud et Genève, les différences se distinguent surtout entre personnes avec une formation obligatoire uniquement et les personnes davantage formées. Dans le Genevois français, une progression plus linéaire est à constater : 17% des personnes sans formation n'ont pas de voiture, 7% parmi les personnes avec une formation de niveau secondaire II et seulement 3% parmi les personnes avec une formation tertiaire.
- Entre 2015 et 2021, la situation a peu évolué de manière générale. Dans le canton de Vaud, les personnes avec des formations élevées sont en 2021 2 points de plus à vivre dans des ménages sans voiture qu'en 2015. Dans le canton de Genève, on constate une augmentation de 4 points de la part d'individus sans voiture parmi les moins formés.

Figure 28 : Niveau de motorisation par niveau de formation, dans les cantons de Vaud et Genève



MRMT (OFS/ARE) 2015-2021

4.3. Équipements de mobilité, compétences et disposition à la mobilité : différents aspects de la motilité

Les individus non motorisés ont plus tendance à avoir un abonnement de TP que les autres : en effet, plus le niveau de motorisation est élevé, plus la possession d'un abonnement de TP est faible, et ce dans les deux cantons et dans le Genevois français.

Cependant, il apparaît qu'une **partie substantielle des personnes non motorisées ne possède pas d'abonnement** : un tiers dans les cantons suisses, nettement plus – 81% – dans le Genevois français.

Plus en détail, on relève que **seuls 37% des non motorisés dans le canton de Vaud et 44% dans le canton de Genève dispose d'un AG ou d'un abonnement de zone** qui leur permet de se déplacer librement dans une zone donnée ; les autres reposent manifestement sur d'autres modes de transports voire présentent des contraintes en matière de mobilité.

Figure 29 : Personnes non motorisées : Abonnements dans les cantons de Vaud et Genève et dans le Genevois français

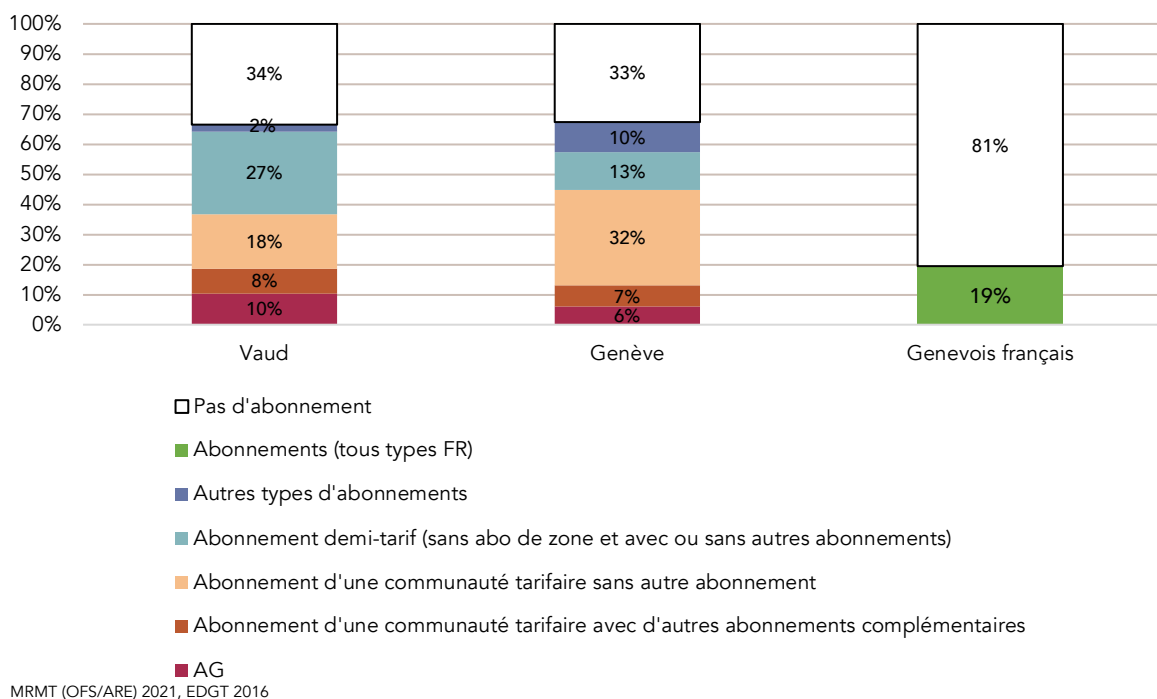
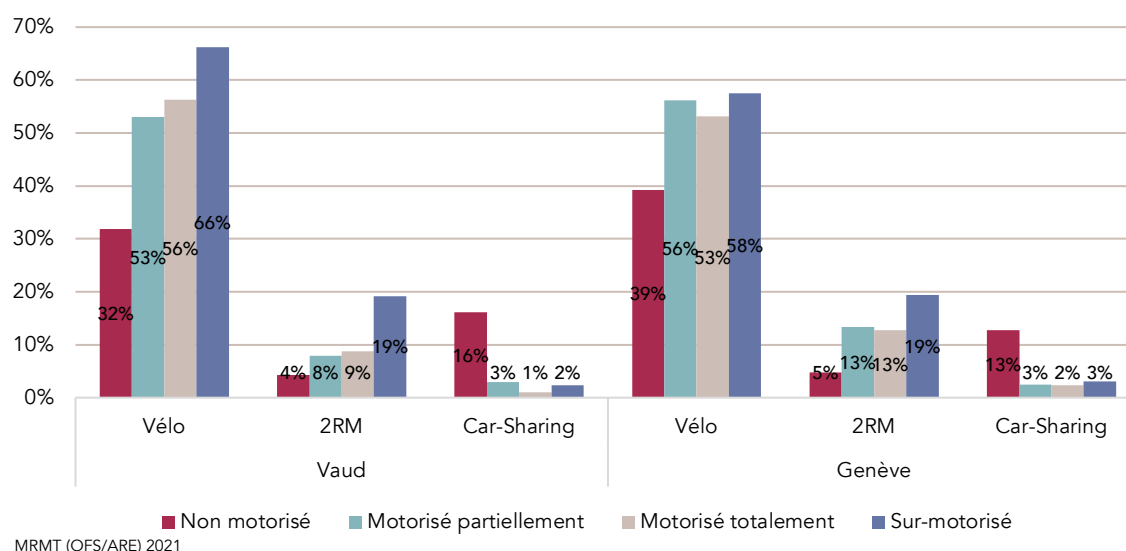


Figure 30 : Accès à un vélo et possession d'un abonnement de Car Sharing selon le niveau de motorisation



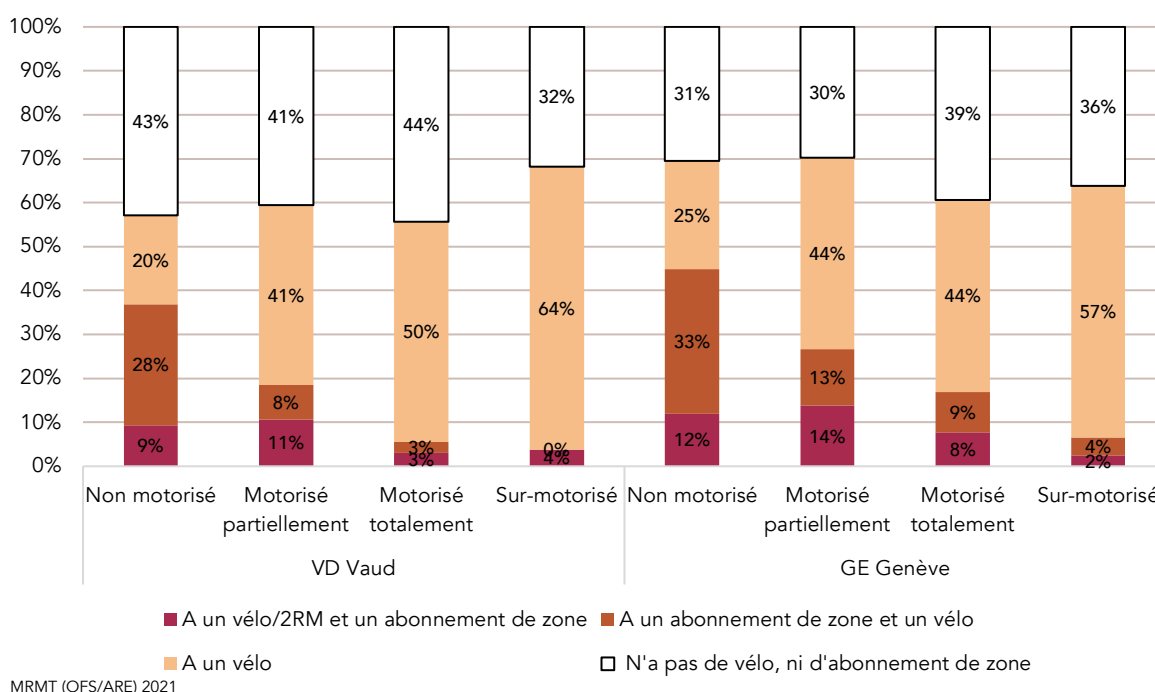
En parallèle, on observe que les non motorisés sont en général moins équipés en vélo (32% ont accès à un vélo (mécanique ou électrique) dans le canton de Vaud, dans le canton de Genève 39%) ou en deux-roues motorisés que le reste de la population. En revanche, ils ont davantage recours au service de car sharing.

En tenant compte des deux-roues motorisés et des vélos, en plus des abonnements de zone (type UNIRESO/Mobilis), il n'en reste pas moins que **43% des individus sans voiture dans le canton de**

Vaud et 31% dans le canton de Genève n'ont accès à aucun de ces équipements. À travers le concept de motilité¹⁶, ces individus apparaissent peu motiles et contraints dans leur mobilité.

Une analyse complémentaire montre que parmi les non motorisés, les femmes ont plus tendance à être peu équipées (abonnement de TP, vélo, etc.) que les hommes, de même que les personnes seules et les personnes avec de bas revenu. L'âge apparaît toutefois comme un facteur déterminant : 67% des personnes non motorisées de 75 ans et plus dans les cantons de Vaud et 53% dans celui de Genève n'ont aucun de ces équipements. Finalement, dans le canton de Vaud, ces personnes non motorisées et non équipées en abonnement de TP, vélo ou deux-roues motorisés sont largement sous-représentées à Lausanne, mais vivent plutôt dans les autres communes de l'agglomération, dans les autres centres urbains vaudois ou dans le reste du territoire ; à Genève, on ne trouve pas de telles différences territoriales (cf. Figure 33).

Figure 31 : Niveau d'équipement (vélo, abonnement de zone et deux-roues motorisés) dans les cantons de Vaud et de Genève, selon le niveau de motorisation



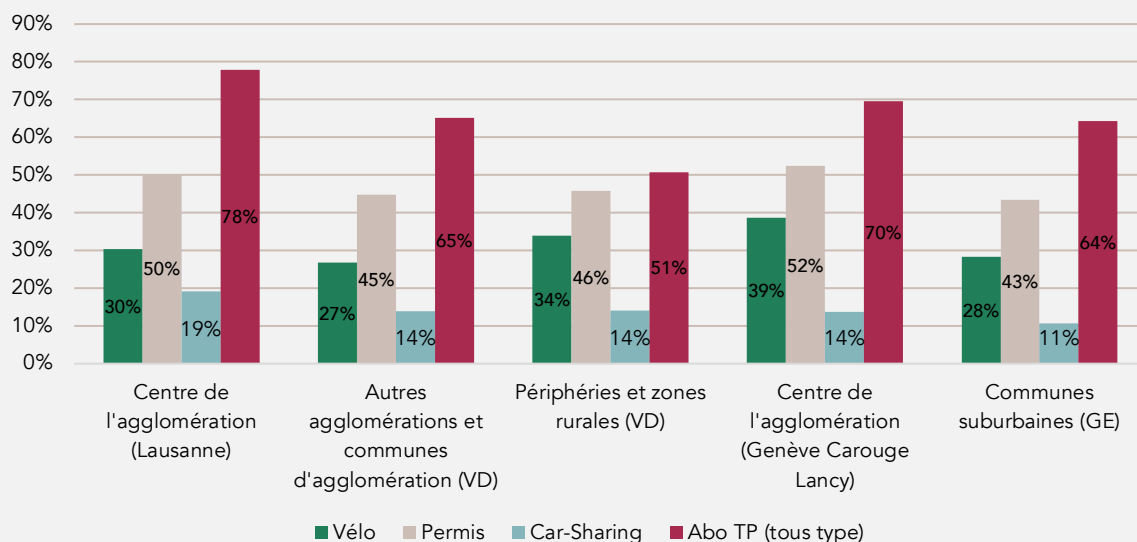
¹⁶ La motilité (Kaufmann 2008) se définit comme le potentiel de mobilité individuel et se compose des accès à la mobilité (notamment les équipements), les compétences et les projets/dispositions à la mobilité.

Zoom géographique

Les personnes non motorisées vivant dans les villes de Genève et Lausanne sont en général mieux équipées que dans les autres territoires. Elles possèdent davantage le permis de conduire, un peu plus de vélos, sont plus équipées en abonnements de car-sharing et ont aussi logiquement plus d'abonnements de TP (tous types).

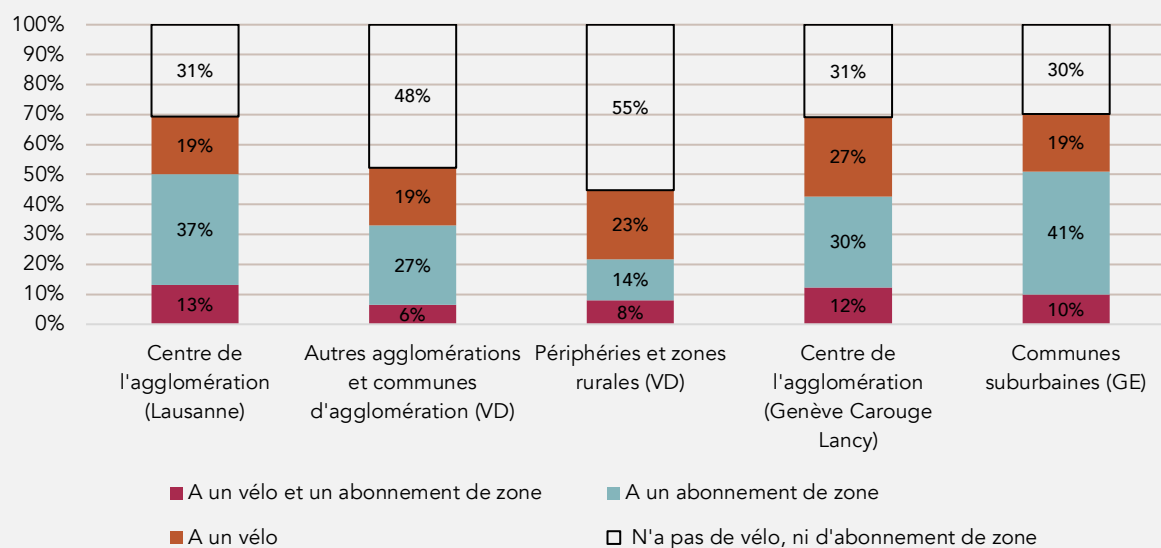
La Figure 33 est plus spécifique et prend en compte uniquement les abonnements de zone (Mobilis/Unireso ou AG) en combinaison avec les deux-roues motorisés ou non : la part des personnes motorisées sans équipement alternatif est bien plus élevée hors de Lausanne, dans les autres agglomérations et le suburbain (48%), ainsi que dans le reste du territoire (55%) que dans la capitale cantonale (31%). À l'intérieur du canton de Genève, on n'observe que peu de différences, si ce n'est que davantage d'habitants du centre dispose d'un vélo sans abonnement de TP.

Figure 32 Niveau d'équipement (vélo, car sharing, permis, abo TP) des personnes non motorisées selon le territoire



MRMT (OFS/ARE) 2021

Figure 33 : Niveau d'équipement des personnes non motorisées selon le territoire



MRMT (OFS/ARE) 2021

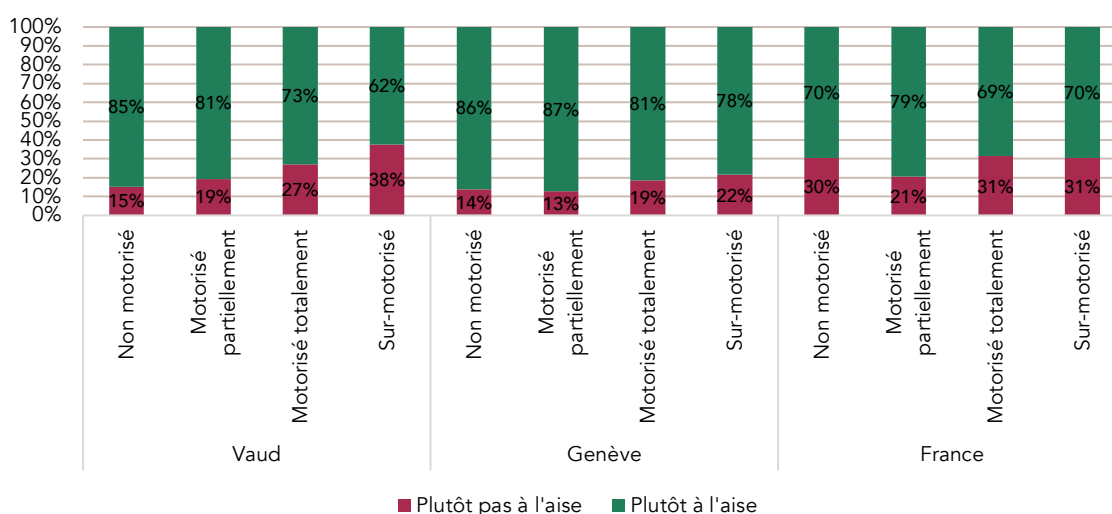
4.3.1. Avoir de bonnes compétences en mobilité facilite la vie sans voiture

L'analyse jusqu'ici a montré des profils très différents dans la population des non motorisés, à la fois sur le plan socio-démographique, mais aussi au niveau des équipements - **une partie des non motorisés est très peu équipée**. Les compétences en matière de mobilité – qui renvoient avec les équipements au concept de motilité – donnent un aperçu complémentaire de cette population. 3 compétences/dispositions ont été mesurées, à savoir :

- l'aisance dans les transports publics ;
- la capacité à s'adapter en cas de perturbation avant le départ du déplacement (changement de mode ou d'itinéraire) ;
- la disposition à la découverte et la connaissance des offres.

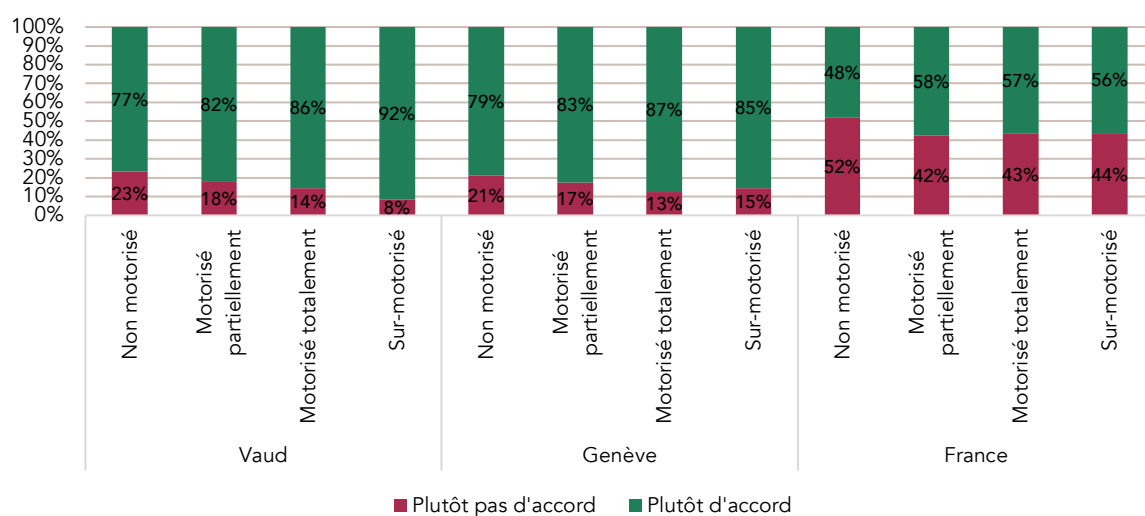
D'une manière générale, **plus la motorisation est faible, plus le niveau d'aisance dans l'utilisation des transports publics est fort**, si ce n'est en France où il n'y a pas de différence. En France, environ 30 % des personnes non motorisées déclarent être peu à l'aise pour utiliser les transports publics. En ce qui concerne la capacité d'adaptation, dans les cantons de Genève et Vaud, les personnes non motorisées sont un peu plus de trois-quarts à être capables de changer d'itinéraire ou de mode de déplacement sans problème. **Les personnes motorisées sont sensiblement plus capables de s'adapter, soulignant que le non-accès direct à une voiture diminue légèrement la capacité d'adaptation**. En France, la situation est encore plus problématique pour les personnes non motorisées – elle est aussi d'ailleurs pour les motorisées : un cadencement plus faible des TP ou l'absence d'itinéraires alternatifs, etc. contribue à ce résultat. Finalement, la disposition à la découverte et la connaissance des offres sont deux indicateurs complémentaires qui s'intéressent à la disposition à la mobilité des individus, une autre dimension de la motilité (voir en annexe, Figure 83 et Figure 84). **Ils montrent que les non motorisés sont un peu moins à la recherche de nouvelles activités ou de nouveaux endroits et connaissent également moins les activités de loisirs disponibles autour de leur domicile (restaurants, magasins, sports, etc.)**. À nouveau, dans le canton de Genève et de Vaud, les personnes non motorisées ont des « dispositions » plus élevées que dans la partie française du Grand Genève.

Figure 34 : Niveau d'aisance dans l'utilisation des transports publics



Panel Lémanique 2022

Figure 35 : Capacité à s'adapter en cas de perturbations



Panel Lémanique 2022

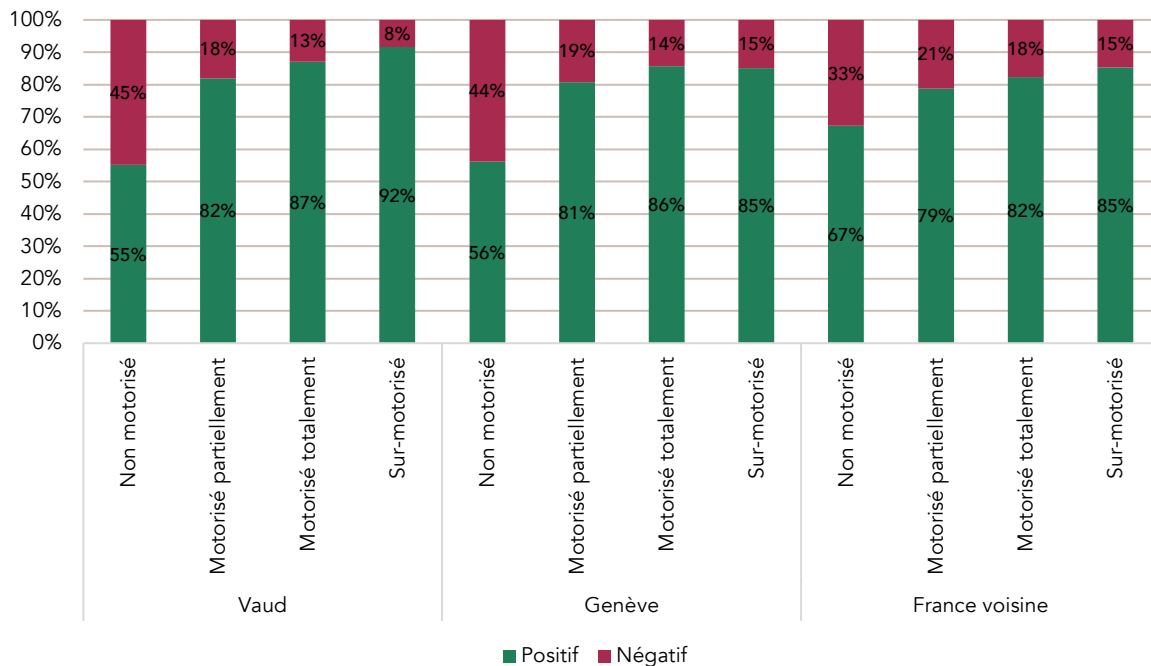
Ces résultats montrent que dans les cantons de Vaud et Genève, **la population non motorisée a en majorité de bonnes compétences et une bonne disposition à la mobilité : les individus démontrent une motilité assez bonne. L'absence de voiture ne semble pas représenter une contrainte trop forte à la fois pour faire face aux imprévus, mais aussi pour participer à la « vie sociale ».** Il n'en reste pas moins qu'un **quart environ des personnes non motorisées semble avoir davantage de problèmes** ; ces derniers ne sont pas nécessairement liés à l'absence de voiture, mais plutôt à leur situation sociale (revenu, vieillesse, etc.). **Dans la partie française, les compétences de mobilité sont plus faibles et de nombreuses personnes non motorisées ont plus de mal à faire face aux imprévus, mais ont également de plus faibles connaissances de leur environnement et sont moins intéressées par la nouveauté.** D'une manière plus générale, les personnes motorisées en France présentent également des valeurs plus faibles sur ces compétences et dispositions que dans les cantons de Vaud et Genève.

4.4. Les considérations environnementales, le coût et l'absence de besoin : 3 logiques explicatives de l'absence de voiture

Pour terminer ce tour d'horizon du profil des ménages en fonction de leur niveau de motorisation, nous nous intéressons à l'image de la voiture grâce à une analyse des adjectifs associés à la voiture. Dans les trois contextes géographiques, **plus le niveau de motorisation est élevé, plus l'image de la voiture est bonne. Dans les cantons de Genève et Vaud, les non motorisés ont certes une image positive de la voiture (55% environ), mais bien moins positive que les personnes vivant dans des ménages motorisés (entre 81 et 92%).** À noter que l'image de la voiture est logiquement meilleure hors des villes de Genève et de Lausanne. En France voisine, les personnes non motorisées ont une image sensiblement meilleure de la voiture que dans les deux cantons suisses : deux tiers des adjectifs cités sont positifs, renvoyant probablement à des alternatives moins développées et un contexte où la voiture est davantage « vitale ».

L'analyse des adjectifs met également en exergue la différence entre les non motorisés en Suisse et ceux en France. Dans les deux premiers contextes, la voiture est certes pratique, offre de l'autonomie ou encore est utile, mais elle moins considérée comme « vitale » qu'elle ne l'est en France voisine.

Figure 36 : Image dominante de la voiture selon le niveau de motorisation dans les cantons de Genève et Vaud et dans le Genevois français



Panel Lémanique 2022

A la lecture des adjectifs utilisés pour décrire la voiture, 3 logiques de « renoncement » (volontaire ou non) à la voiture peuvent être mises en exergue en comparant le rapport à la voiture des personnes non motorisées avec celui des personnes motorisées :

- Le côté polluant de la voiture est bien plus mis en avant par les personnes non motorisées – il s’agit d’un des adjectifs les plus mentionnés. Plus le niveau de motorisation augmente, moins cette considération écologique est prononcée. **Les considérations écologiques forment une première logique pouvant expliquer le renoncement à la voiture ou le non-équipement en voiture.**
- Le coût d’une voiture (acquisition, assurances, taxes, carburant, stationnement) est bien plus mis en avant par les personnes non motorisées que les autres ; en effet, 11-12% des adjectifs cités par les non motorisés dans les cantons de Vaud et Genève se rapportent aux aspects financiers, soit environ 2 fois plus que chez les partiellement ou surmotorisés. **Ainsi, l’absence de véhicules peut s’expliquer chez certains par un manque de ressources financières : l’analyse par le revenu (section 4.2.4) a en effet montré de fortes différences entre les personnes à faibles revenus et les autres.**
- **La contrainte, l’inutilité, le manque de praticité ou le côté superflu de la voiture, sont, ensemble, bien plus mis en avant par les personnes non motorisées que les autres :** ces adjectifs comptent jusqu’à 8% des adjectifs cités par les personnes non motorisées à Genève – où les contraintes sont plus fortes à l’utilisation et au stationnement, 5% dans le canton de Vaud et seulement 3% en France. Parmi les personnes avec une voiture, ces adjectifs sont largement moins cités, voire totalement absents du discours. L’absence de besoin, notamment dans les environnements où les alternatives sont compétitives, forment une 3^{ème} logique favorisant la démotorisation ou la non motorisation.

Figure 37 : Évaluation de la voiture dans le canton de Vaud (adjectifs les plus cités)

Non motorisé		Motorisé partiellement		Motorisé totalement		Sur-motorisation	
Pratique	17%	Pratique	23%	Pratique	22%	Pratique	19%
Polluant	16%	Autonome	17%	Autonome	22%	Autonome	17%
Cher	12%	Utile	13%	Utile	13%	Utile	15%
Autonome	12%	Confortable	11%	Confortable	10%	Vital	13%
Utile	9%	Rapide	9%	Rapide	9%	Confortable	11%
Confortable	7%	Polluant	8%	Vital	8%	Rapide	11%
Rapide	6%	Vital	6%	Polluant	6%		
		Cher	5%				

Figure 38 : Évaluation de la voiture dans le canton de Genève (adjectifs les plus cités)

Non motorisé		Motorisé partiellement		Motorisé totalement		Sur-motorisation	
Pratique	15%	Pratique	21%	Autonome	22%	Pratique	20%
Polluant	14%	Autonome	16%	Pratique	21%	Autonome	14%
Autonome	12%	Utile	13%	Utile	16%	Utile	13%
Cher	11%	Confortable	13%	Confortable	12%	Confortable	13%
Utile	10%	Polluant	8%	Polluant	7%	Vital	10%
Confortable	9%	Rapide	8%	Rapide	7%	Rapide	6%
		Vital	5%	Vital	5%	Cher	6%
		Cher	5%				

Figure 39 : Évaluation de la voiture dans le Genevois français (adjectifs les plus cités)

Non motorisé		Motorisé partiellement		Motorisé totalement		Sur-motorisation	
Autonome	20%	Autonome	19%	Autonome	21%	Autonome	24%
Pratique	18%	Pratique	17%	Pratique	19%	Pratique	20%
Polluant	11%	Utile	12%	Vital	13%	Utile	13%
Vital	10%	Vital	10%	Utile	11%	Vital	12%
Utile	9%	Polluant	9%	Polluant	8%	Confortable	8%
Cher	9%	Confortable	9%	Rapide	8%	Rapide	6%
Dangereux	6%	Rapide	7%	Confortable	7%	Cher	6%
Confortable	6%	Cher	6%	Cher	5%		

Ces trois logiques sont complémentaires et ne peuvent pas, à travers ces données, être hiérarchisées ou leur importance quantifiée. A ces trois logiques de renoncement à la voiture s'ajoute une 4^{ème} qui renvoie au manque de compétences de mobilité, en lien avec la vieillesse ou la santé déjà abordée dans les sections précédentes. D'autres logiques existent certainement comme la « contrainte » poussant les individus à ne pas utiliser/à ne pas avoir de voiture ; les travaux de Kaufmann sur le choix modal soulignent en effet l'existence de catégories de la population étant contraints d'utiliser d'autres modes que la voiture, alors qu'ils préféreraient largement utiliser cette dernière.

Ces logiques indiquent certaines pistes pour des mesures spécifiques pour renforcer le coût des déplacements automobiles ou valoriser le côté non polluant des alternatives à la voiture par exemple. Toutefois, le développement attendu de la voiture électrique ces prochaines années dont le côté polluant est moins prégnant et dont l'utilisation est légèrement moins chère rend la marge de manœuvre pour les pouvoirs publics limitée et obligera à trouver d'autres solutions et d'autres arguments pour limiter la motorisation ou favoriser la démotorisation.

5. Pratiques de mobilité en fonction du niveau de motorisation

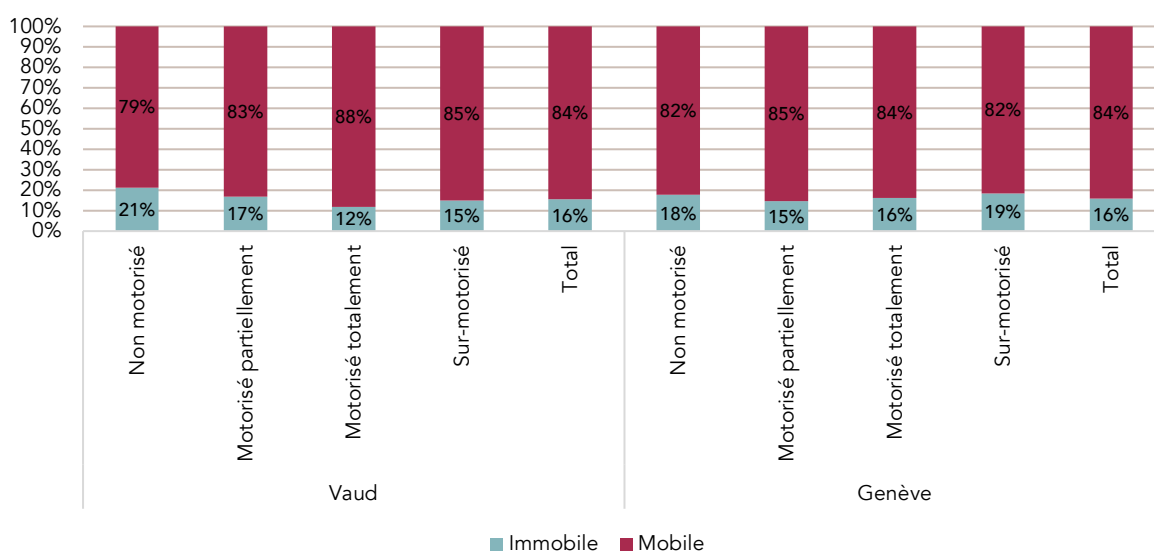
Le chapitre précédent a mis en lumière des différences fortes de niveaux de motorisation selon des facteurs territoriaux et socio-démographiques. Ce chapitre vise quant à lui à mieux connaître les pratiques des individus en fonction de leur niveau de motorisation. Dans un premier temps, nous nous penchons sur les pratiques journalières des individus, c'est-à-dire celles issues de la description d'une journée (le jour précédant l'enquête) dans le cadre du MRMT et de l'EDGT. Dans un second temps, nous abordons les évolutions entre 2015 et 2021 afin d'appréhender les effets de la crise du COVID-19 sur la mobilité quotidienne. Le troisième temps est consacré aux habitudes de déplacements mesurées sur une période plus longue dans le cadre du Panel Lémanique. Dans cette section, une typologie des personnes sans voiture basée sur leurs habitudes de déplacements sera présentée. Finalement, un travail exploratoire sur les voitures peu utilisées et donc sur une facette du potentiel de démotorisation est discuté.

5.1. Pratiques journalières

5.1.1. Des déplacements légèrement moins nombreux pour les personnes sans voiture

La première étape de l'analyse des pratiques de mobilité consiste en l'analyse du nombre de déplacements journaliers et du fait d'avoir été mobile le jour de l'enquête. **Dans le canton de Vaud, il apparaît que les personnes sans voiture sont légèrement plus nombreuses que les autres (21%) à ne pas avoir entrepris de déplacement le jour de l'enquête.** Dans le canton de Genève, les différences sont plus limitées.

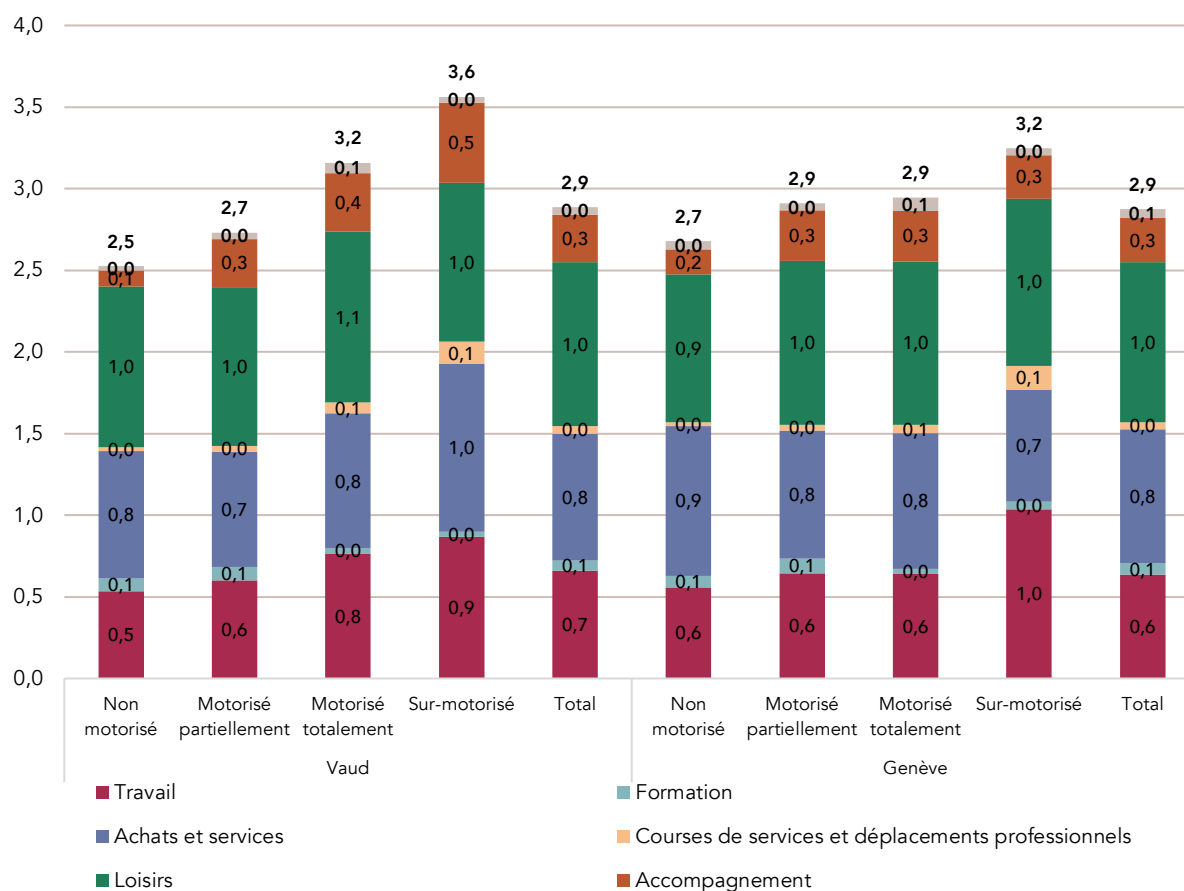
Figure 40 : Mobilité le jour de l'enquête, selon le niveau de motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021

Les différences sont un peu plus marquées en ce qui concerne le nombre de déplacements. **Les personnes non motorisées entreprennent moins de déplacements que les autres individus, ceci tant dans le canton de Vaud que Genève.** Dans le canton de Vaud, les personnes vivant dans des ménages partiellement motorisés sont aussi moins mobiles que les autres, alors que dans le canton de Genève les différences sont plus limitées. **Dans le canton de Vaud, les personnes sans voiture font 12.5% de déplacement en moins que la moyenne, 7% dans le canton de Genève.**

Figure 41 : Nombre de déplacements par motifs, selon le niveau de motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021

D'une manière générale, les personnes non motorisées ne sont pas « immobiles » et font autant de déplacements loisirs ou achats que les autres individus. En revanche, elles font un peu moins de déplacements « accompagnement » ; ceci tient à la fois au profil des personnes sans voiture (plus de personnes âgées, moins de familles) et au fait que les déplacements accompagnement sont en majorité faits en voiture (77% dans le canton de Vaud, 54% dans le canton de Genève)¹⁷. Dans le canton de Vaud, les personnes non motorisées font moins de déplacements pour le travail que les personnes motorisées, effet porté probablement par une plus grande part de personnes âgées, mais aussi par davantage de télétravail au quotidien (graphique en annexe).

5.1.2. Des distances fortement impactées par le niveau de motorisation

En termes de distances journalières parcourues (en Suisse), de fortes différences s'observent en fonction du niveau de motorisation, surtout dans le canton de Vaud, où les distances parcourues par jour sont globalement plus élevées que dans le canton de Genève¹⁸.

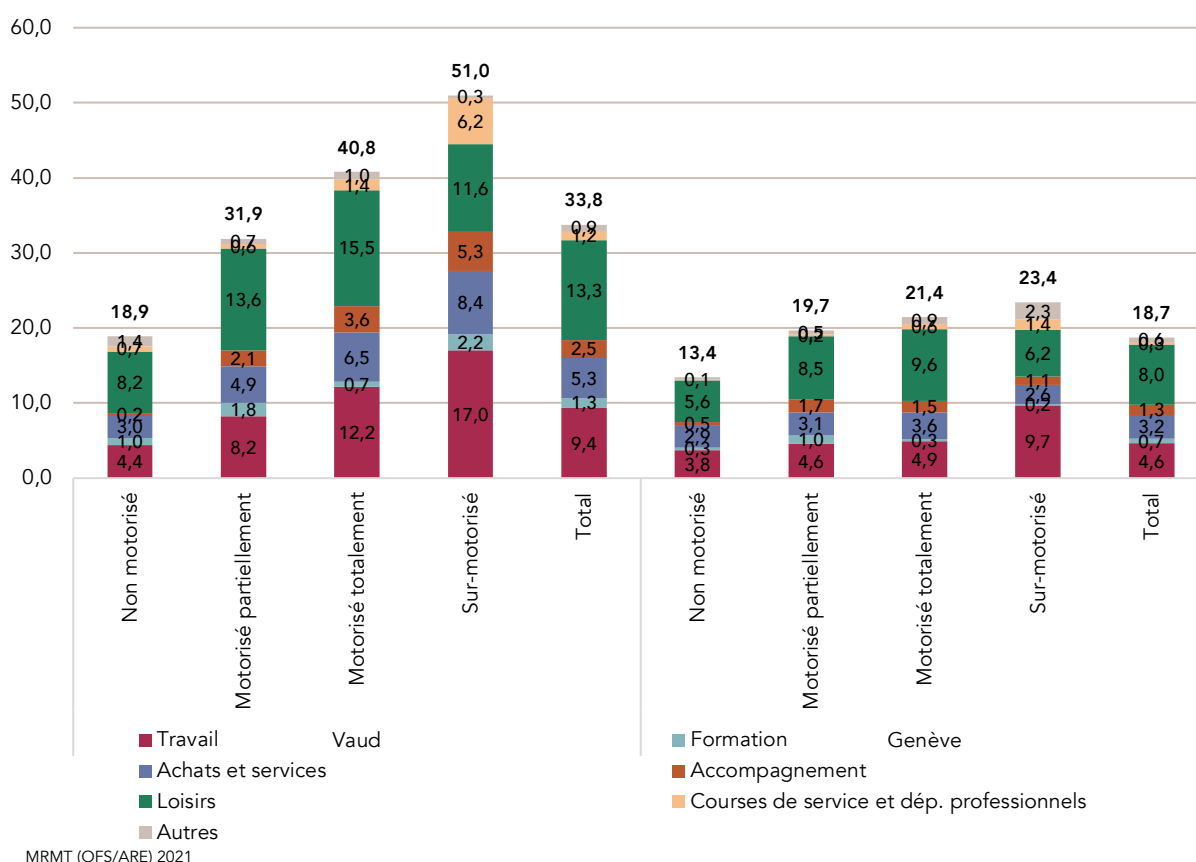
¹⁷ À noter que les déplacements pour motif d'accompagnement d'enfants sont moins souvent réalisés en voiture que ceux pour accompagner d'autres personnes.

¹⁸ Ce sont les distances effectuées en Suisse qui ont été utilisées pour ces analyses : en effet, celles-ci sont en général plus précises et sont utilisées par la Confédération dans ses publications. En comptant les déplacements à l'étranger (déplacements transfrontaliers, déplacements pour les vacances à l'étranger, etc.), les distances s'élèvent à 46 km dans le canton de Vaud et à 25 km dans le canton de Genève.

Ainsi, dans le canton de Vaud, les non motorisés parcourent 19 km par jour, soit 2.7 fois moins que les plus motorisés. En outre, plus la motorisation est élevée, plus la distance parcourue est grande. La tendance est la même dans le canton de Genève, bien que les différences soient plus faibles : les non motorisés parcourent des distances 43% plus petites que les plus motorisés (et 28% plus petites que la moyenne).

Dans le canton de Vaud, de fortes différences s’observent en matière de distance parcourue pour le travail – qui augmente fortement en fonction du niveau la motorisation – passant de 4.4 km journaliers pour les non motorisés à 12 km pour les ménages totalement motorisés et même 17 km pour les ménages en motorisation excédentaire¹⁹. Dans le canton de Genève, les différences sont moins grandes, en particulier pour le travail²⁰. D’une manière générale, **les non motorisés se déplacent moins loin que les autres, et ce pour l’ensemble des motifs.**

Figure 42 : Distances journalières (en Suisse) selon le niveau de motorisation



En complément, une analyse des distances parcourues a été faite sur la base de catégories de distance (en annexe, Figure 87)²¹. Elle montre effectivement que les personnes sans voiture dans les deux cantons se déplacent sur des distances moins grandes. Au contraire, plus la motorisation est élevée plus les distances effectuées quotidiennement sont grandes.

¹⁹ Si l’on ne prend en compte que les actifs, ces différences importantes pour le motif travail en fonction du niveau de motorisation sont similaires : plus la motorisation est importante, plus la distance l’est également.

²⁰ D’ailleurs, si l’on se penche uniquement sur les actifs, on ne constate pas ou peu de différences en matière de distances parcourues en fonction du niveau de motorisation.

²¹ La catégorisation proposée se base sur les quartiles et la médiane des distances parcourues dans les deux cantons. Dans le canton de Vaud la médiane est à 12.1 km par jour et dans le canton de Genève à 8.6 km.

Plus spécifiquement concernant les non motorisés, il est possible de déterminer les profils des personnes qui se déplacent beaucoup ou à l'inverse peu, même si l'exercice est un peu délicat dans la mesure où il s'agit d'une seule journée de référence qui est prise en compte. Il apparaît que les femmes, les personnes avec de bas revenus, peu équipées (abonnement de TP, vélo, etc.) ou les personnes âgées (dès 65 ans) ont tendance à parcourir des distances journalières plus courtes²². Une analyse typologique sur la base des habitudes confirme dans l'ensemble ces tendances (voir 5.4.2).

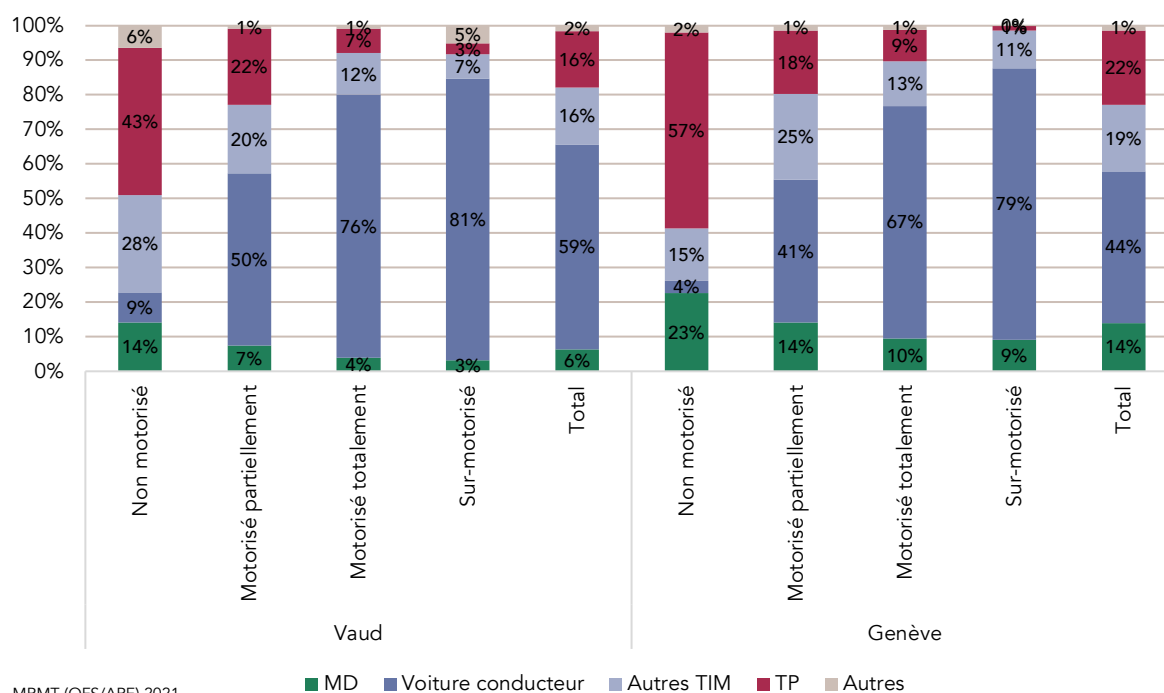
5.1.3. Parts modales : plus le niveau de motorisation est élevé, plus l'utilisation de la voiture est forte

En termes de parts modales (sur la base des distances), les différences sont logiquement flagrantes : **les personnes non motorisées utilisent nettement moins la voiture que les autres** mais ils l'utilisent quand même. Dans le canton de Vaud, 35% des distances qu'ils parcourent sont faites en TIM²³ (9% en tant que conducteur et 28% pour les autres TIM, principalement la voiture en tant que passager). Dans le canton de Genève, la part des TIM s'élève à 19% (2.5km).

La part des TIM est toutefois bien plus élevée parmi les individus motorisés : entre 70% et 88% dans le canton de Vaud et entre 66% et 90% dans le canton de Genève.

Au contraire, **les non motorisés utilisent en proportion beaucoup plus les TP et un peu plus les modes doux**. Ils parcourent quotidiennement 8 km dans le canton de Vaud en TP, 7.6 km dans le canton de Genève, bien plus que les individus davantage motorisés.

Figure 43 : Parts modales (distances parcourues en CH) selon le niveau de motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021

■ MD ■ Voiture conducteur ■ Autres TIM ■ TP ■ Autres

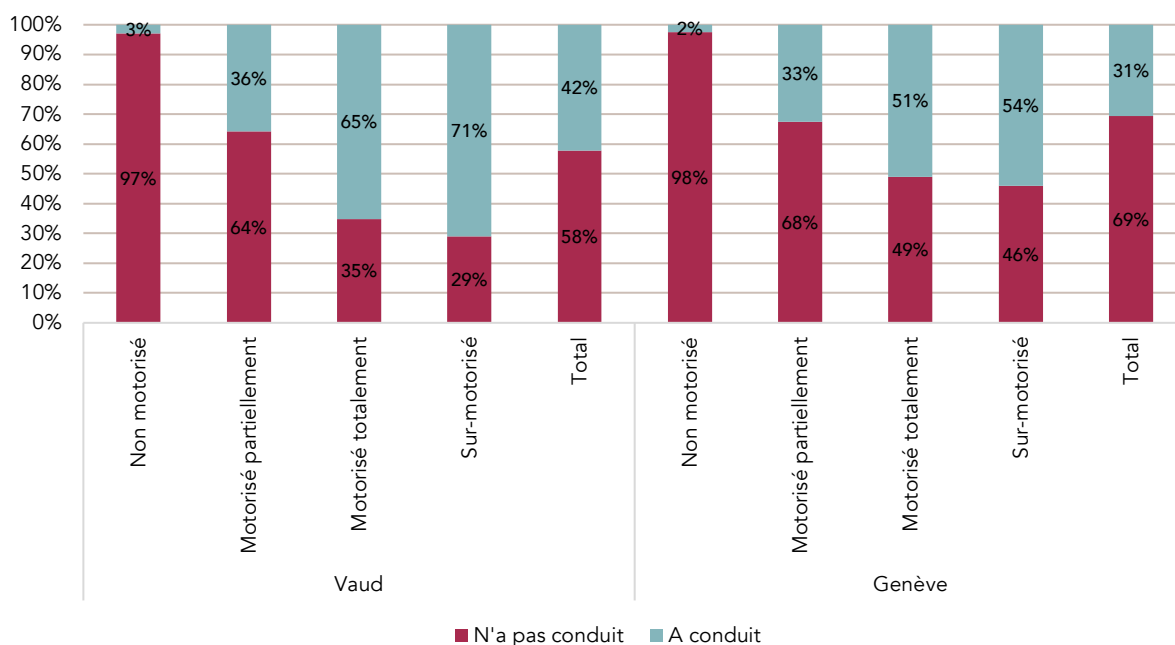
²² Concernant la localisation résidentielle, les tendances sont différentes dans les deux cantons, rendant difficile la comparaison.

²³ Transport individuel motorisé : Voiture (conducteur et passager), deux-roues motorisés, etc.

Ainsi, dans les cantons de Vaud et Genève, **les personnes sans voiture ne parcourent que respectivement 1.6 km et 0.5 km en voiture (conducteur), alors qu'en moyenne les Vaudois parcourent 23.7 km en voiture conducteur et les Genevois 8.2 km.** En considérant l'ensemble des TIM, l'écart est un peu moins important : les personnes sans voiture font 7 km par jour en TIM dans le canton de Vaud et 2.5 km dans le canton de Genève, contre respectivement 25.6 km en moyenne dans le canton de Vaud et 11.8 km à Genève.

Si l'on revient sur l'usage de la voiture, il apparaît que **très peu de non motorisés ont conduit le jour de l'enquête : seuls 3% dans le canton de Vaud, 2% dans le canton de Genève.** Les personnes issues de ménages partiellement motorisés sont environ les deux tiers à ne pas avoir conduit le jour de l'enquête, au contraire des personnes motorisées totalement ou de manière excédentaire, qui pour la majorité d'entre elles ont conduit. **Le fait de ne pas avoir de véhicule ou d'en partager un a ainsi une très forte influence sur l'usage *in fine* de la voiture.**

Figure 44: Conduite le jour de l'enquête selon le niveau de motorisation



En tenant compte de l'utilisation d'une voiture en tant que passager, 15% des non motorisés vaudois ont utilisé un tel mode de déplacement, 11% de ceux habitant dans le canton de Genève (en annexe, Figure 90). Parmi les personnes vivant dans des ménages avec moins de véhicules que d'adultes, une petite majorité (51%) dans le canton de Vaud et 44% dans le canton de Genève a utilisé un véhicule soit en tant que conducteur, soit en tant que passager. Les deux autres types – plus motorisés – eux sont une majorité à avoir utilisé un véhicule. Pour rappel, environ 16% des Vaudois et Genevois ne se sont pas déplacés du tout le jour de l'enquête.

Comment se déplacent les individus non motorisés peu équipés ?

La partie sur l'équipement en mobilité (section 4.3) a montré qu'une partie non négligeable des personnes non motorisées (43% dans le canton de Vaud, 31% dans le canton de Genève) ne disposait pas pour autant d'équipement alternatif – abonnements de zone/AG ou de vélo et deux-roues motorisés.

Ces différences d'équipement – particulièrement liées à certaines caractéristiques sociales, telles que l'âge, le genre, le type de ménage ou encore la localisation résidentielle – laissent voir des pratiques de mobilité fortement divergentes.

Ainsi, dans le canton de Vaud, les non motorisés qui sont peu équipés (pas d'abonnement de zone ni de vélo/deux-roues motorisés) ont 15% de chance de plus d'être restés chez eux le jour de l'enquête, ont effectué 17% de déplacements en moins et parcouru des distances 39% plus courtes. Dans le canton de Genève, ils ont 18% de chance de plus d'être restés chez eux le jour de l'enquête, ont effectué 21% de déplacements en moins et ont parcouru des distances 26% plus courtes.

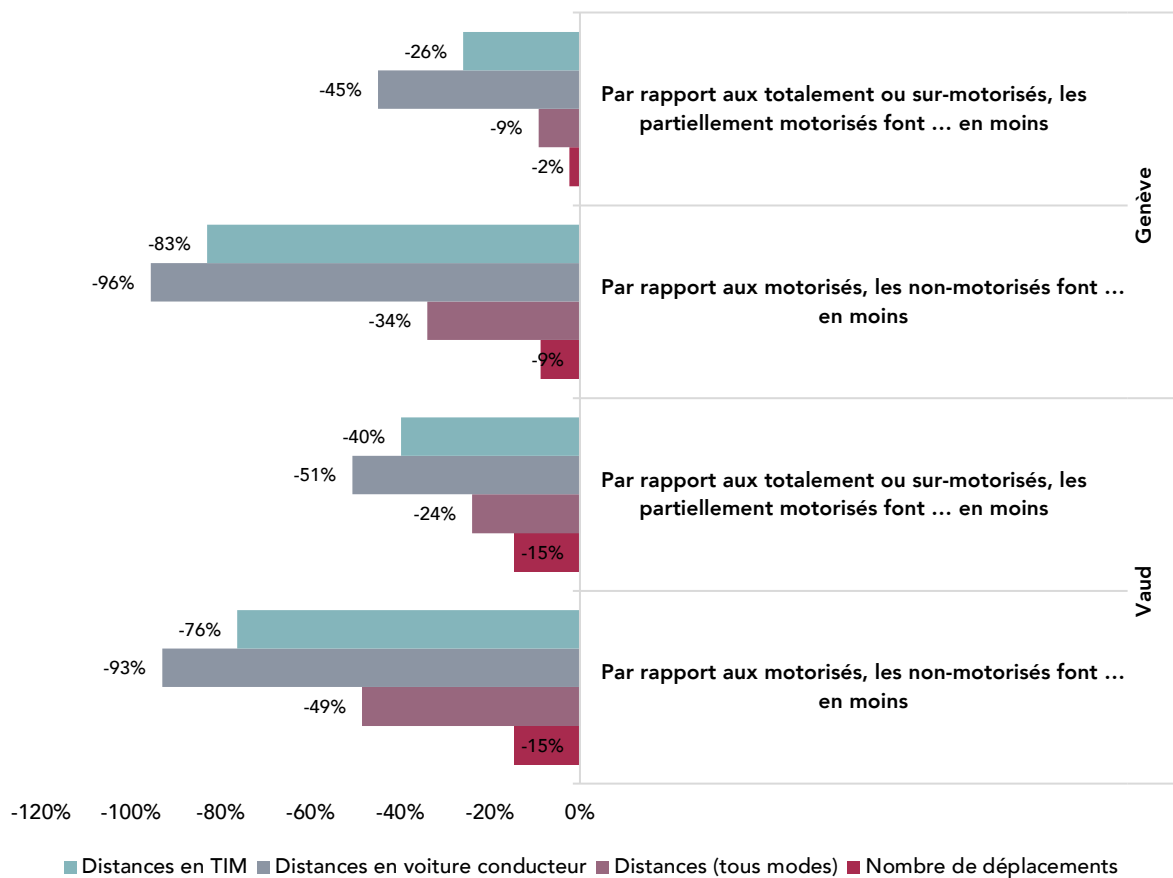
Au contraire, les non motorisés bien équipés font autant de déplacements que les personnes partiellement motorisées, même si les distances qu'ils parcourent restent toutefois sensiblement plus courtes, soulignant une spécificité des personnes non motorisées, à savoir un mode de vie basé sur des courtes distances.

Les résultats présentés montrent que les personnes sans voiture se déplacent un peu moins que la moyenne, mais que les différences majeures s'observent surtout dans les distances parcourues et en particulier dans les distances parcourues en voiture en tant que conducteur (voire en TIM).

La Figure 45 présente les écarts en pourcentage entre les pratiques de mobilité des non motorisés et celles qui ont une voiture. Il montre également l'écart entre les personnes motorisées partiellement et les personnes totalement (voire sur-) motorisées²⁴. **Ces chiffres montrent d'une part que les personnes sans voiture ne font qu'un peu moins de déplacements que les autres (-9% (GE) ; - 15%(VD)) : elles sont à ce titre loin d'être immobiles. Les différences majeures sont surtout à constater en matière de distances parcourues (tous modes (-49% dans le canton de Vaud), en voiture conducteur (-93% VD) ou en TIM (-76% VD). D'autre part, ils soulignent l'intérêt des efforts de démotorisation totale ou partielle, dans la mesure où moins les individus et ménages ont de voiture à disposition, moins ils parcourent de kilomètres en voiture (ou en TIM) et donc émettent d'équivalents CO2, sans mentionner les autres effets positifs d'une mobilité peu motorisée (santé, bruit, congestion, stationnement, etc.).** En effet, les personnes motorisées partiellement parcourent des distances en TIM environ 40% plus faibles dans le canton de Vaud (-26% dans le canton de Genève) par rapport aux personnes motorisées.

²⁴ Une analyse complémentaire en tenant compte uniquement des personnes qui sont déplacées le jour de l'enquête montre des résultats similaires (en annexe, Figure 92).

Figure 45 : Comparaison de la fréquence des déplacements et des distances parcourues (tous modes, voiture conducteur (uniquement), TIM (voiture conducteur/passager, deux-roues motorisés) selon la motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021 ; Clé de lecture : Dans le canton de Vaud, par rapport aux motorisés, les non-motorisés font -15% de déplacements, parcourent -49% de distance (tous modes en moins), -93% de distance en voiture conducteur et -76% de distances en TIM

5.1.4. Déplacements effectués en voiture par les personnes non motorisées

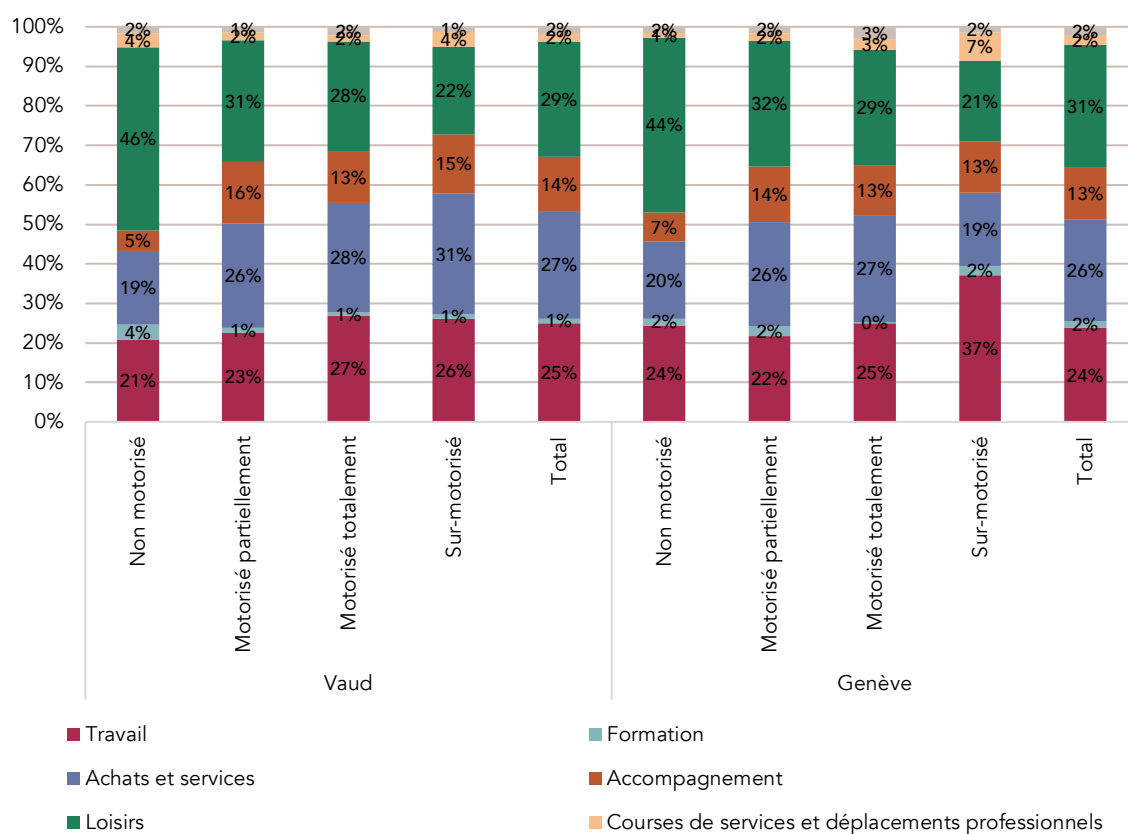
Tant les analyses menées sur la base d'une journée que celles sur les habitudes de déplacements (ci-après) montrent que les personnes non motorisées utilisent parfois la voiture. Ainsi, cette section se penche sur les déplacements effectués par les personnes non motorisées en voiture, qu'il s'agisse d'une voiture prêtée, louée de manière traditionnelle ou en car-sharing, voire d'un véhicule d'entreprise²⁵. Les déplacements réalisés en voiture n'étant pas nombreux parmi les personnes sans voiture, l'analyse est réalisée uniquement au niveau cantonal et seulement pour les cantons de Vaud et Genève.

Ainsi, lorsqu'ils se déplacent en voiture (Figure 46), les non motorisés utilisent sensiblement plus ce mode pour les loisirs : **46% de leurs déplacements en voiture sont effectués pour ce motif dans le canton de Vaud – 44% dans le canton de Genève**²⁶. Dans les autres groupes, cette part oscille environ entre 32% et 21%, - les parts sont très proches dans les deux cantons. **Ce constat souligne le grand enjeu que représente les possibilités d'accès aux loisirs autrement qu'en voiture.**

²⁵ La variable présente dans le MRMT est lacunaire et ne permet pas de définir avec précisions à qui est la voiture utilisée

²⁶ En Suisse, tous modes confondus, les loisirs représentent 43% des distances parcourues, ce qui en fait le motif de déplacement le plus important.

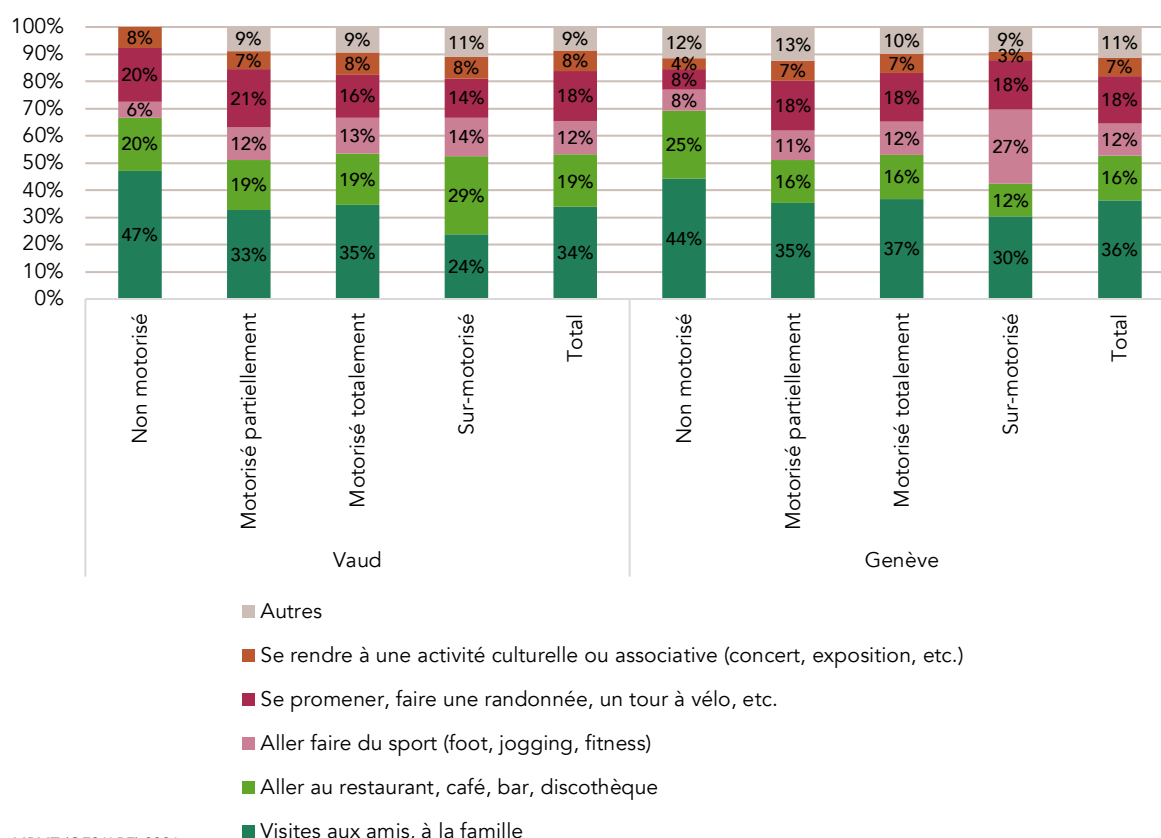
Figure 46 : Déplacements en voiture en fonction du niveau de motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021

Si l'on se penche spécifiquement sur les loisirs effectués en voiture par les personnes non motorisées, il apparaît que pour près de la moitié d'entre eux, il s'agit d'une visite aux amis ou à la famille ; ceci s'observe dans les deux cantons (47% dans le canton de Vaud, 44% dans le canton de Genève). Dans le canton de Vaud, on constate aussi légèrement plus de déplacements pour aller faire des promenades, randonnées, soit des activités moins accessibles en transports publics. Dans le canton de Genève, les déplacements pour aller au restaurant/café sont également surreprésentés par rapport aux pratiques de loisirs des autres individus. Cependant, il est nécessaire de rester prudent sur ces chiffres car les effectifs sont limités.

Figure 47 : Déplacements pour motif loisirs effectués en voiture



En matière d'horaire, les personnes non motorisés ont plus tendance que la moyenne à utiliser une voiture le soir (entre 18 et 21h) et la nuit (entre 21h et 5h), suggérant une offre alternative moins compétitive (voire absente dans certains cas) à ces heures que la voiture. Ceci renvoie notamment aux pratiques de loisirs effectués en voiture par les non motorisés pour aller rendre visite aux amis, à la famille. Au contraire, les non motorisés utilisent surtout moins la voiture le matin.

Les déplacements en voiture des personnes non motorisées sont surreprésentés le week-end (31% contre 24% en moyenne dans le canton de Vaud ; 31% contre 27% dans le canton de Genève). Ceci renvoie à la fois au type de déplacement – surtout les loisirs – et au fait que la desserte est potentiellement moins bonne le week-end sur certaines liaisons.

Figure 48 : Horaires des déplacements en voiture, selon le niveau de motorisation

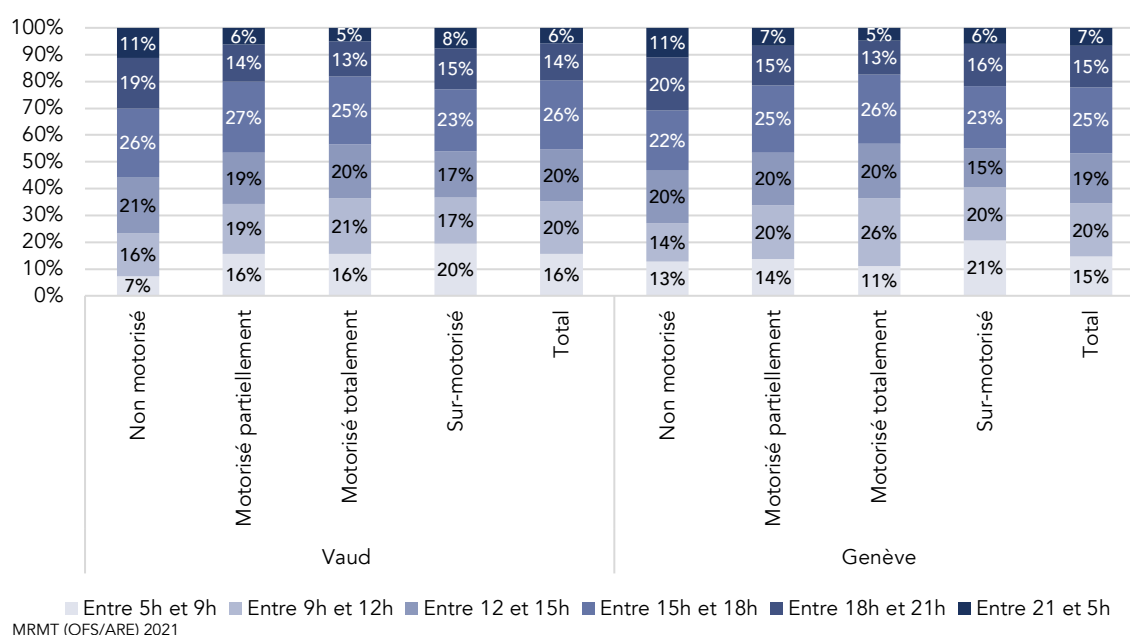
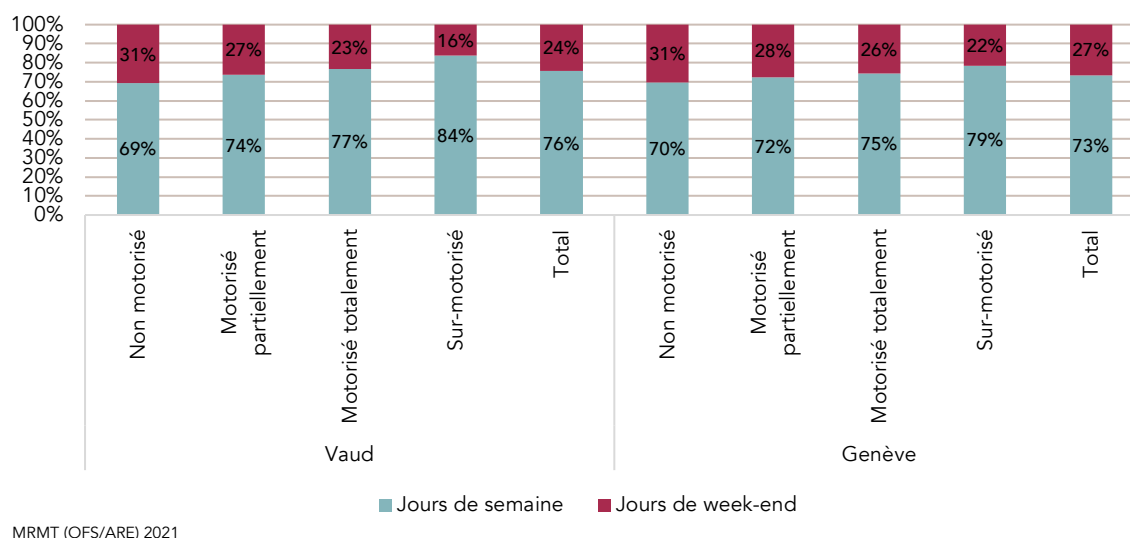


Figure 49 : Jours des déplacements en voiture, selon le niveau de motorisation



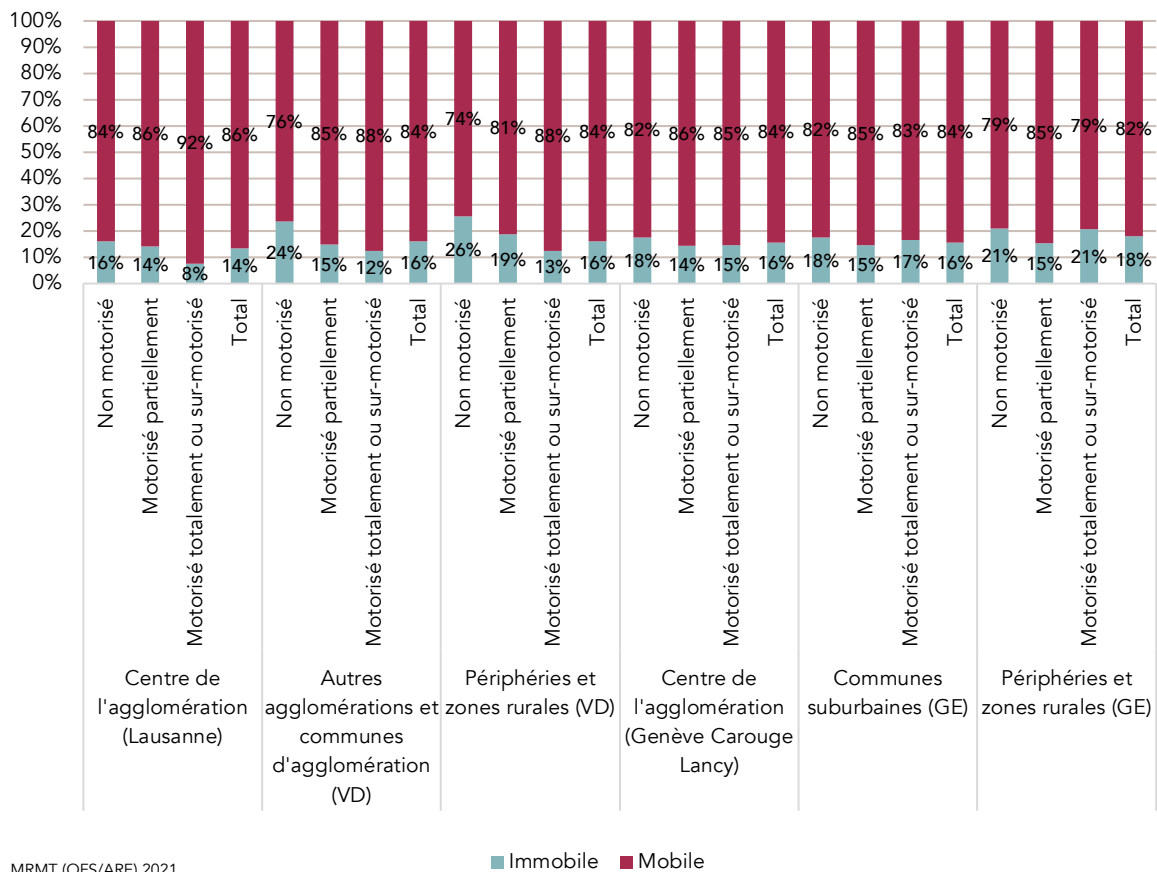
5.2. Distinctions territoriales dans les pratiques de mobilité

Ce chapitre se penche plus spécifiquement sur les pratiques des individus en fonction de leur lieu de résidence.

À Lausanne, les personnes non motorisées sont 16% à ne pas s'être déplacées le jour de l'enquête, soit très légèrement plus que la moyenne qui se trouve à 14% (cf. Figure 50). Dans le reste du canton de Vaud, on constate une différence plutôt importante avec les individus motorisés, puisqu'environ un quart des non motorisés vivant dans les agglomérations vaudoises ou dans le reste du canton sont restés chez eux. Parmi les individus motorisés, cette part est plus faible ; en outre, plus la motorisation est élevée, plus le taux de mobilité l'est aussi.

Dans le canton de Genève, les personnes sans voiture sont aussi légèrement moins mobiles que les autres, mais les différences sont minimales dans l'ensemble des territoires.

Figure 50 : Mobilité le jour de l'enquête selon le niveau de motorisation et le territoire



MRMT (OFS/ARE) 2021

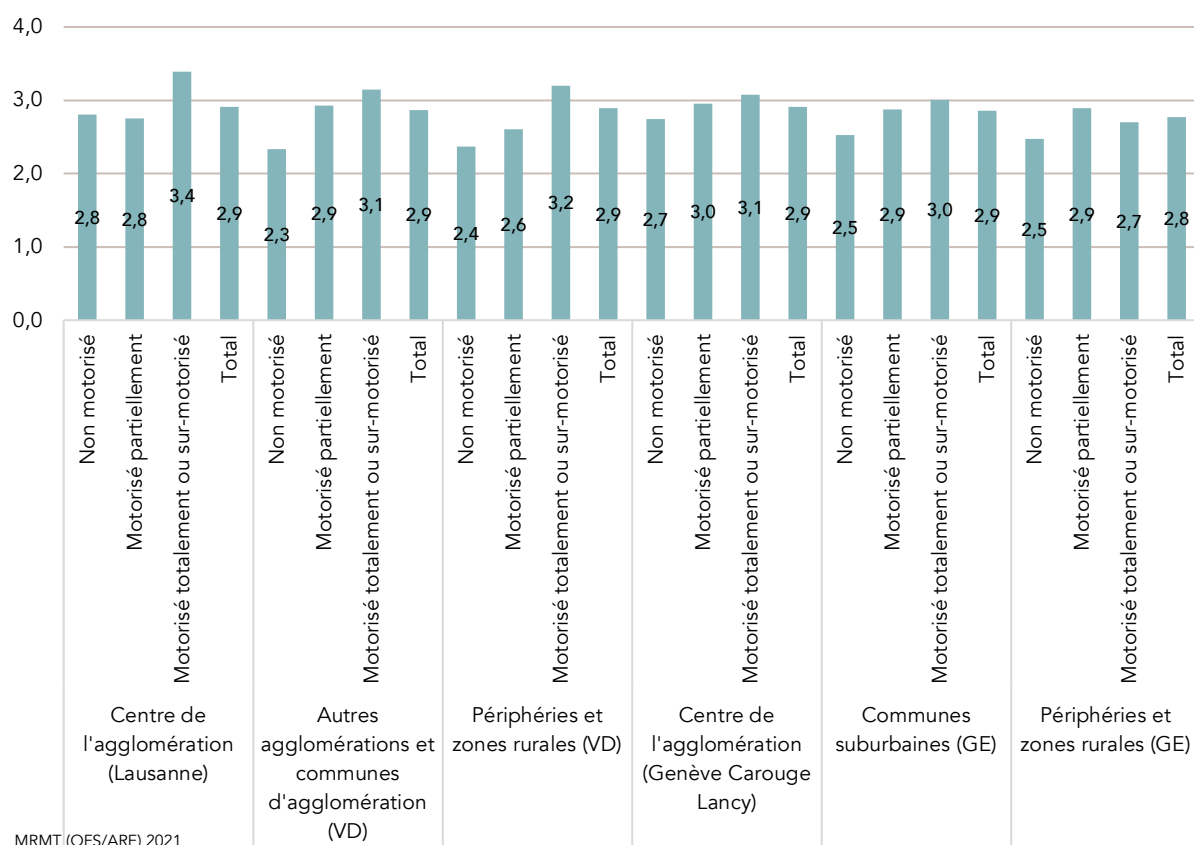
■ Immobile ■ Mobile

En termes de déplacements, les personnes non motorisées sont très légèrement moins mobiles que les autres. Dans les villes de Lausanne et de Genève, les différences sont minimes avec le reste de la population : les personnes non motorisées font 2.7-2.8 déplacements en moyenne contre 2.9 dans l'ensemble de la population.

Dans le reste du canton de Vaud, on trouve des écarts plus importants entre les non motorisés et le reste de la population : plus la motorisation est élevée, plus le nombre de déplacements est important, tant dans les agglomérations que dans le reste du territoire. L'écart en matière de nombre de déplacements entre non motorisés et la moyenne est de 18-19% dans ces deux territoires. Dans le canton de Genève, on retrouve plus ou moins les mêmes tendances, avec des différences toutefois plus faibles entre non motorisés et la moyenne (11-12% de déplacements en moins). Notons également que les non motorisés qui vivent hors du centre de l'agglomération font moins de déplacements (2.5) que ceux qui habitent à Genève (2.7).

D'une manière générale, dans les villes, le nombre de déplacements est largement similaire entre personnes motorisées et non motorisées : ces dernières ne semblent pas contraintes dans leur mobilité ou du moins ne se déplacent pas moins. Hors des grands centres, les personnes sans voiture se déplacent sensiblement moins que la moyenne, signe potentiel d'un accès plus difficile aux opportunités ou de besoins de mobilité plus faibles.

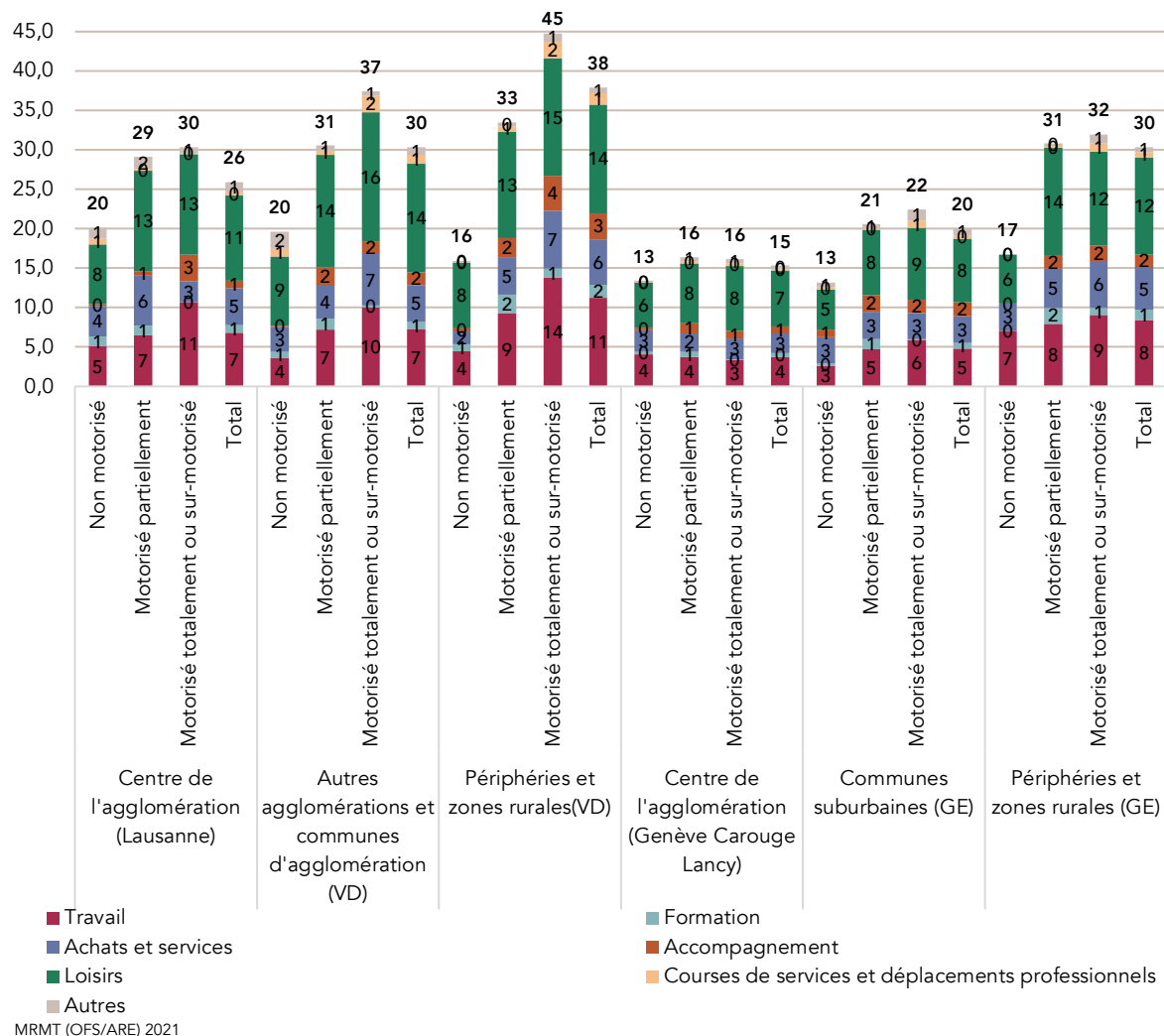
Figure 51 : Nombre de déplacements selon le niveau de motorisation par type de territoire



Bien que les personnes non motorisées fassent (presque) autant de déplacements que l'ensemble de la population, elles parcourent des distances sensiblement plus faibles. À Lausanne, elles parcourent 22% de distance en moins que la moyenne, à Genève 13%. Dès que le territoire devient moins dense, les différences deviennent plus fortes. Dans les centres vaudois et dans les communes d'agglomérations, les distances parcourues par les personnes sans voiture sont environ réduites d'un tiers par rapport à la moyenne, dans le reste du canton de Vaud elles sont 58% plus courtes. Dans le canton de Genève, les différences sont aussi importantes, avec des distances 33% plus courtes dans les communes suburbaines et 45% plus courtes dans le reste du canton par rapport à la moyenne. En outre, il apparaît que les personnes sans voiture à Lausanne parcourent des distances plus importantes que celles habitant dans le reste du canton.

Dans le canton de Vaud – hors de Lausanne –, les différences sont aussi marquées entre les individus qui partagent un véhicule et ceux qui vivent dans des ménages totalement (voire davantage) motorisés. À Genève, où les distances sont plus courtes de manière générale, il n'y a que peu de différences.

Figure 52 : Distances parcourues selon le niveau de motorisation par type de territoire²⁷



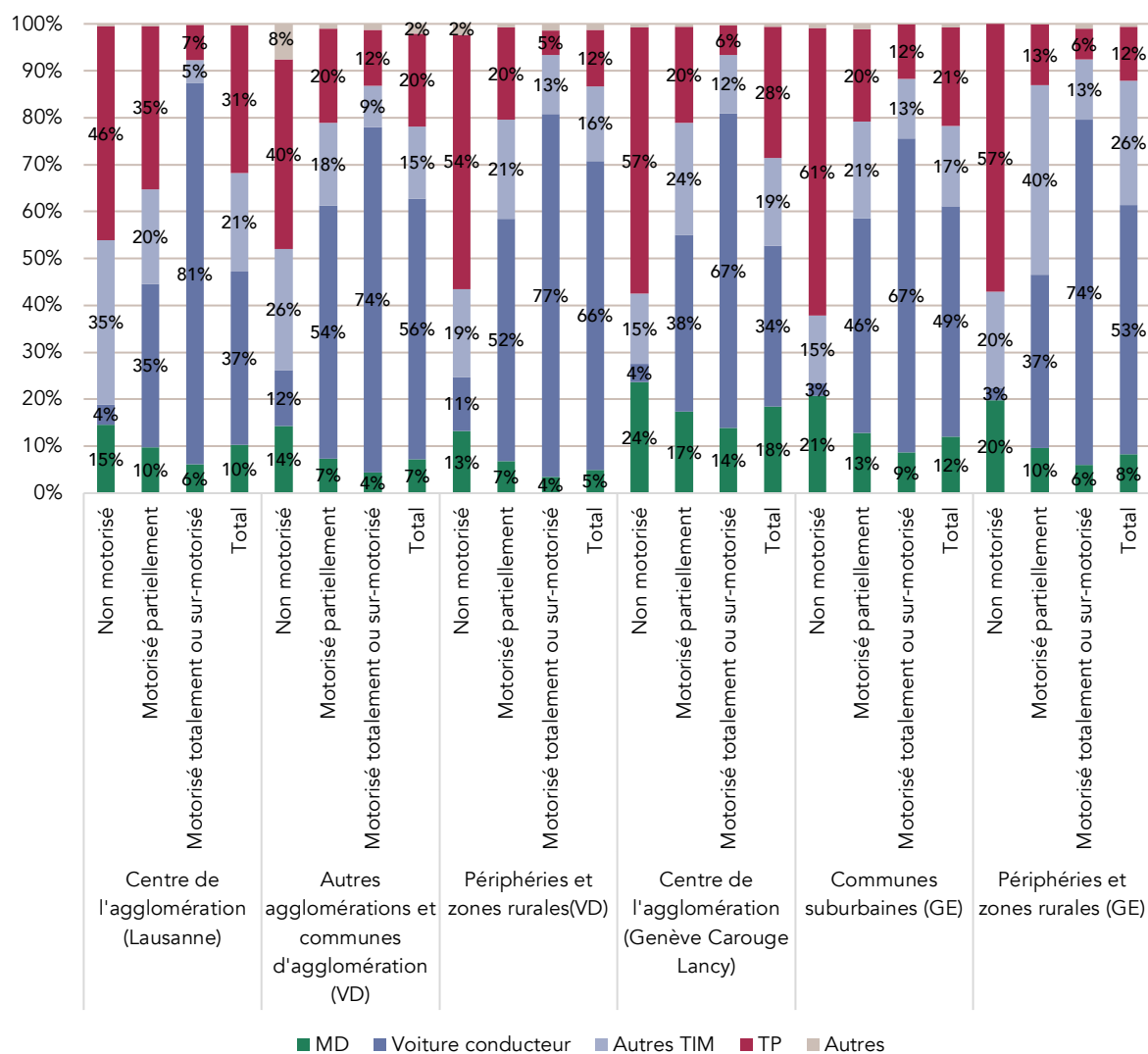
L'analyse des parts modales par territoire et en fonction du niveau de motorisation montre qu'à **Genève et à Lausanne, les personnes sans voiture utilisent très peu la voiture**, seules 4% des distances parcourues le sont en voiture conducteur. Dans le reste du canton de Genève, on trouve également une très faible part de la voiture ; dans le reste du canton de Vaud, la part de la voiture se monte à 11-12%, part néanmoins faible en regard de l'utilisation de la voiture des personnes avec une ou plusieurs voitures dans leur ménage. **Les déplacements des personnes sans voiture reposent avant tout sur l'usage des TP** : dans le canton de Genève, environ 60% des distances journalières sont faites en TP dans l'ensemble des territoires. Dans le canton de Vaud, la part y est un peu moins élevée – l'usage des TIM y est plus fort. **Les non motorisés, en particulier dans le canton de Genève, se déplacent également en mode doux – à pied surtout** : entre 24% des distances à Genève et 20% dans le reste du territoire sont faites de cette manière. Dans le canton de Vaud, la part modale des modes doux parmi les non motorisés est plutôt de 14%-15% dans l'ensemble des territoires.

Concernant les personnes vivant dans un ménage partiellement motorisé, leur utilisation de la voiture est largement moindre que celle des individus totalement motorisés voire surmotorisés, et ce dans l'ensemble des territoires. À Lausanne, les personnes qui partagent une voiture parcourent 55% de leur distance en TIM contre 86% pour les personnes totalement motorisées (ou plus). Dans les

²⁷ Un tableau récapitulatif avec l'ensemble des valeurs est disponible en annexe (Tableau 14)

centres et communes d'agglomérations vaudoises, cette part se monte à 72% contre 83%. Dans le reste du territoire, l'usage des TIM parmi les personnes partiellement motorisées est de 73% contre 90% parmi les personnes avec autant voire plus de véhicules que d'adultes dans leur ménage. Dans le canton de Genève, les différences sont également très fortes. Si l'on considère uniquement la voiture conducteur, les différences sont encore plus fortes : en effet, les personnes motorisées partiellement recourent fortement à la voiture en tant que passager : environ 18% des distances le sont avec ce mode (jusqu'à 34% dans le reste du territoire genevois).

Figure 53 : Parts modales selon le territoire et le niveau de motorisation²⁸



MRMT (OFS/ARE) 2021

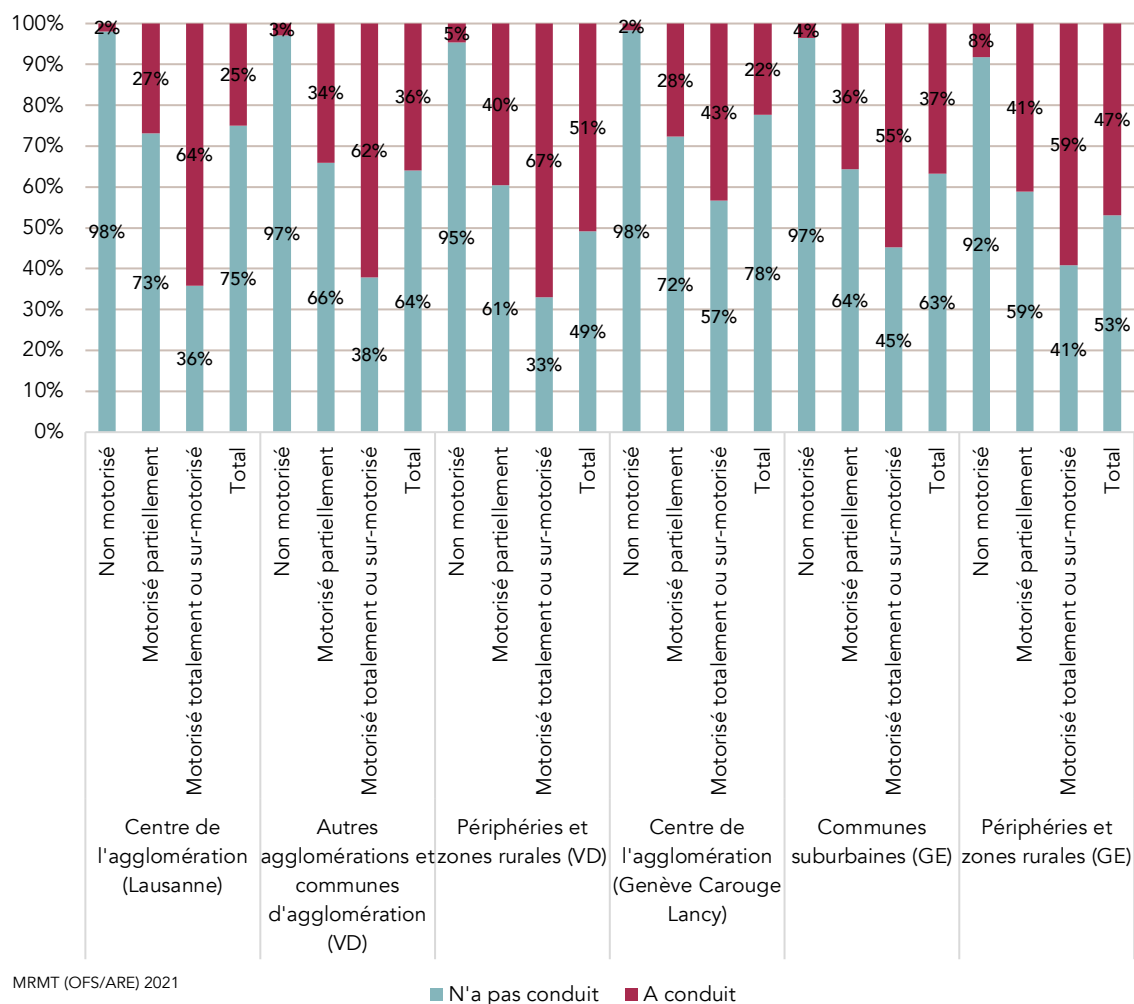
En complément, les chiffres relatifs à l'utilisation ou non d'une voiture en tant que conducteur montrent à nouveau de très fortes différences entre les personnes non motorisées, les personnes motorisées partiellement et les autres. **À Lausanne et à Genève, quasiment aucun individu sans voiture (2%) n'a conduit le jour de l'enquête, 3-8% dans le reste des deux cantons, soit légèrement plus.**

Parmi les personnes motorisées partiellement, seul un quart environ a conduit le jour de l'enquête dans les deux villes, environ 35% dans les centres urbains et les communes d'agglomérations et 40% dans le reste des territoires ; les écarts sont encore plus importants avec les personnes

²⁸ Un tableau récapitulatif avec l'ensemble des valeurs est disponible en annexe ()

motorisées totalement voire surmotorisées. À noter toutefois qu'à Genève, la majorité des personnes avec autant de voitures (voire plus) dans le ménage n'ont pas conduit leur véhicule le jour de l'enquête, soulignant qu'entre le télétravail et les autres services numériques d'une part et l'offre de transports alternatifs d'autre part, il n'est pas nécessaire d'utiliser sa voiture chaque jour.

Figure 54 : Conduite le jour de l'enquête selon le territoire et le niveau de motorisation



5.2.1. Et dans le Genevois français ?

Les données récoltées sur les déplacements dans le cadre de l'EDGT présentent certaines différences avec la manière dont sont retranscrits les déplacements dans le MRMT. Deux différences principales peuvent être mentionnées : 1) l'EDGT n'enquête pas pendant les vacances ni le week-end, 2) les distances sont calculées a posteriori sur la base de la distance à vol d'oiseau (corrigée) entre le point de départ et d'arrivée²⁹. De plus, comme la variable concernant le niveau de motorisation ne peut pas être appliquée avec les données françaises, nous traitons les pratiques de mobilité des habitants du Genevois français à part, dans cette section ad-hoc.

Tout d'abord, il apparaît que **les personnes non motorisées sont plus de 20% à ne pas avoir été mobile le jour de l'enquête, près de 2 fois plus que les personnes avec une voiture dans leur ménage, 3 fois plus que les multi-motorisés**. Cette plus faible mobilité se retrouve dans le nombre de déplacements plus faible (2.8 par jour en moyenne) parmi les non motorisés : ces derniers font environ 30% de déplacement en moins que la moyenne dans le Genevois français.

Figure 55 : Nombre de déplacements quotidiens selon le nombre de voitures dans le ménage

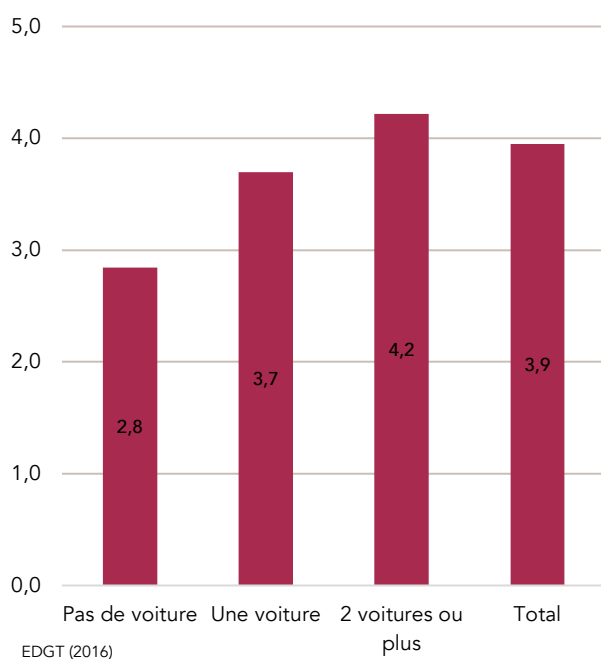
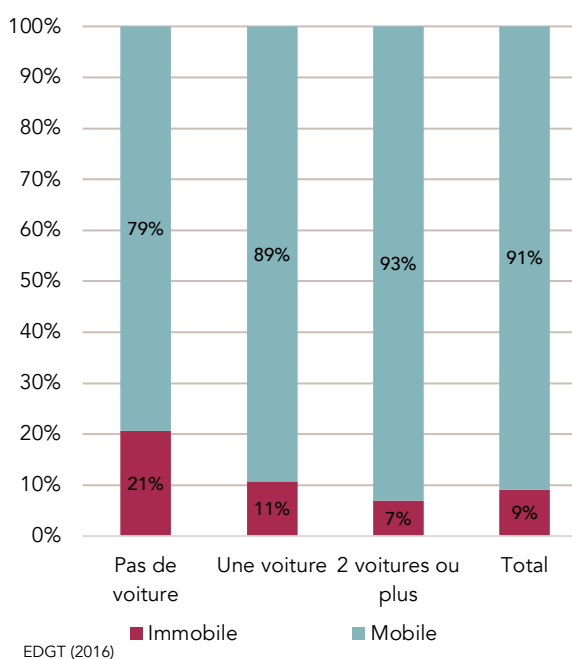


Figure 56 : Mobilité le jour de l'enquête selon le nombre de voitures dans le ménage



Les personnes sans voiture parcourent aussi de plus faibles distances par jour : 10 km contre près de 41 km pour les bi-motorisés (soit près de 4 fois moins) et 26 km pour les personnes avec une voiture dans le ménage. Les différences sont très importantes et concernent l'ensemble des motifs, et particulièrement le motif travail (3.8 km contre 23 km parmi les bi-motorisés). Ces différences renvoient également à la plus grande part de personnes âgées parmi les individus qui n'ont pas de voiture.

²⁹ Pour plus d'informations sur les différences entre les deux enquêtes, il est possible de se référer au rapport suivant : 6t-bureau de recherche. (2018). Enquête Déplacements 2015-2016 : Le Bassin genevois.

En termes de parts modales, la voiture conducteur ne compte que pour 1% des distances parcourues par les personnes non motorisées – donc l’utilisation est quasiment nulle. Pour rappel, « seuls » 38% d’entre eux ont le permis de conduire. **En revanche, ils reposent bien plus que les autres sur la possibilité de se faire conduire : 27% des distances sont faites en tant que passager.** Cependant, le mode principal est les transports publics avec près de la moitié des distances qui sont faites de cette manière, en premier lieu avec les TP routiers (39%). La part modale des modes doux est de 9% (surtout le vélo), bien plus que pour les personnes motorisées.

La part modale de la voiture est d’environ 10 points supérieures parmi les personnes vivant dans des ménages bi-motorisés que parmi ceux qui ne comptent qu’une voiture : en termes de kilomètres, la différence apparaît plus flagrante, avec 33 km parcourus en voiture conducteur pour les premiers contre 19 km pour les seconds. Comme dans les cantons de Vaud et de Genève, plus l’accès à la voiture est facile, plus son utilisation est forte.

Figure 57 : Distances parcourues par motif selon le nombre de voitures dans le ménage

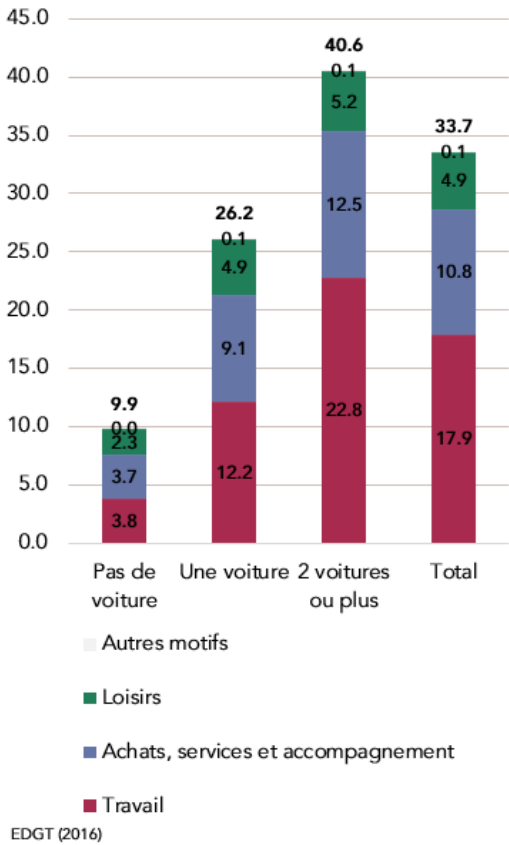
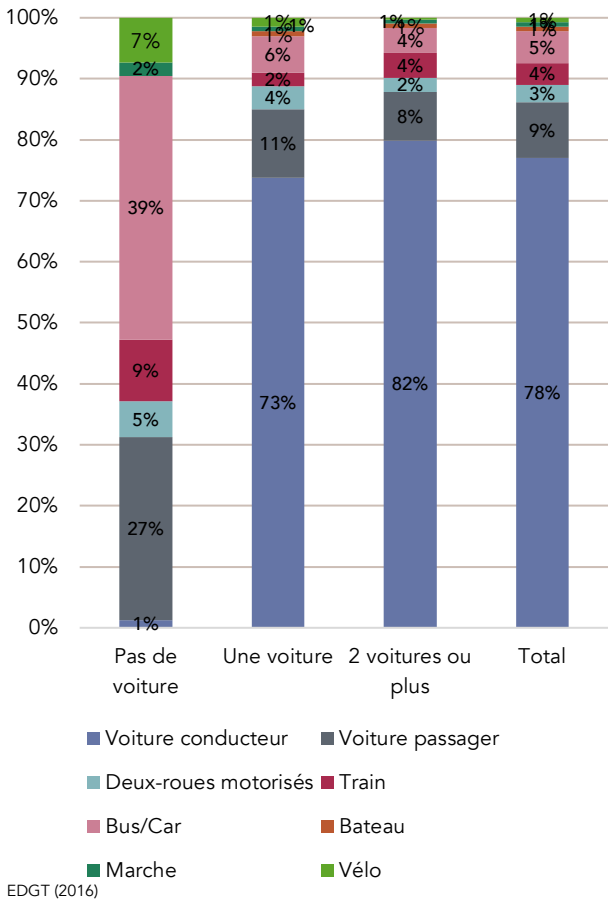


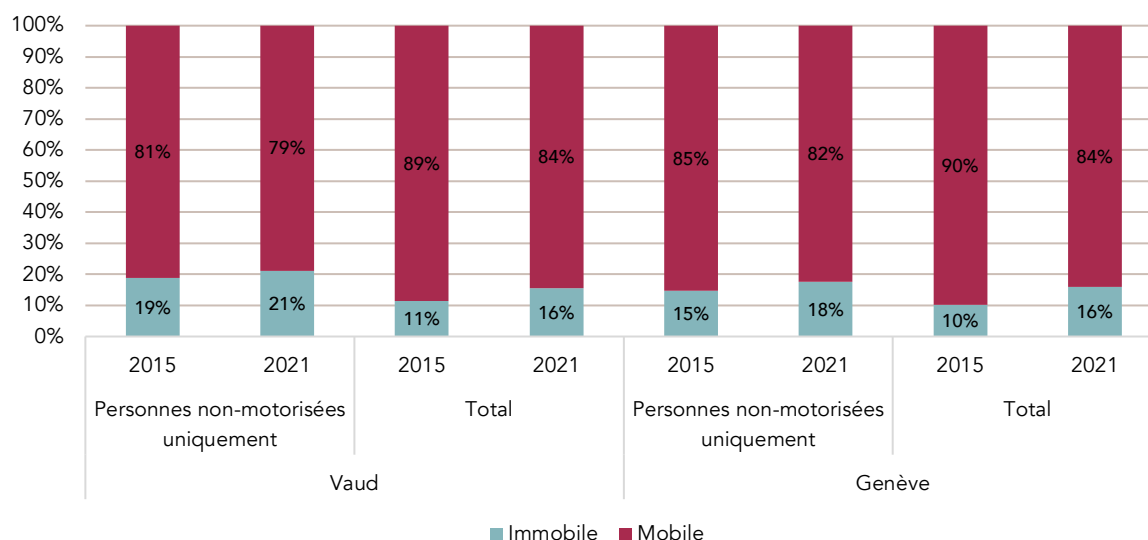
Figure 58 : Part modale (km) selon le nombre de voitures dans le ménage



5.3. Évolution 2015-2021 ; impacts du COVID sur la mobilité quotidienne

De manière générale, les habitants des cantons de Vaud et de Genève se déplacent moins en 2021 qu’elles ne le faisaient en 2015. En 2015, 90% environ des personnes de plus de 18 ans dans les deux cantons avaient fait au moins un déplacement dans la journée contre 84% en 2021.

Figure 59 : Taux de mobilité (personnes non motorisées et ensemble de la population) : différences entre 2015 et 2021

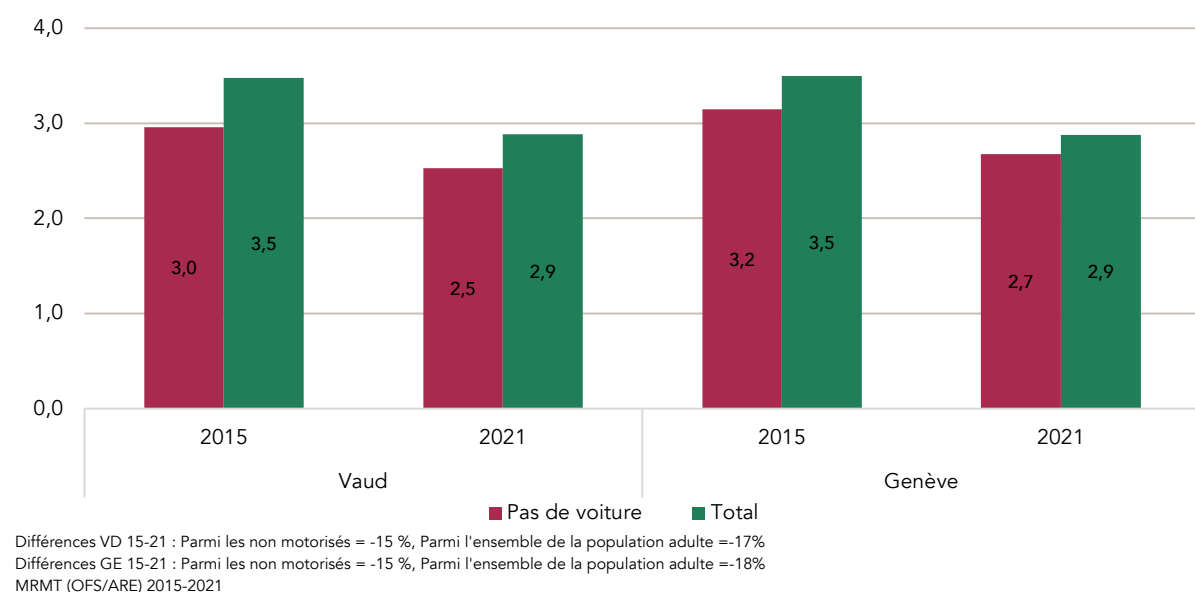


MRMT (OFS/ARE) 2015-2021

Comme nous l’avons montré tout à l’heure, les personnes non motorisées ont tendance à être moins mobiles que les autres groupes. **Cependant, l’évolution entre 2015 et 2021 est plus faible concernant les personnes sans voiture** : elles sont 21% à ne pas s’être déplacé en 2021 contre 19% en 2015 dans le canton de Vaud ; 18% en 2021 contre 15% en 2015 dans le canton de Genève. La diminution du taux de mobilité de la part des personnes motorisées est d’environ 5-6 points en moyenne.

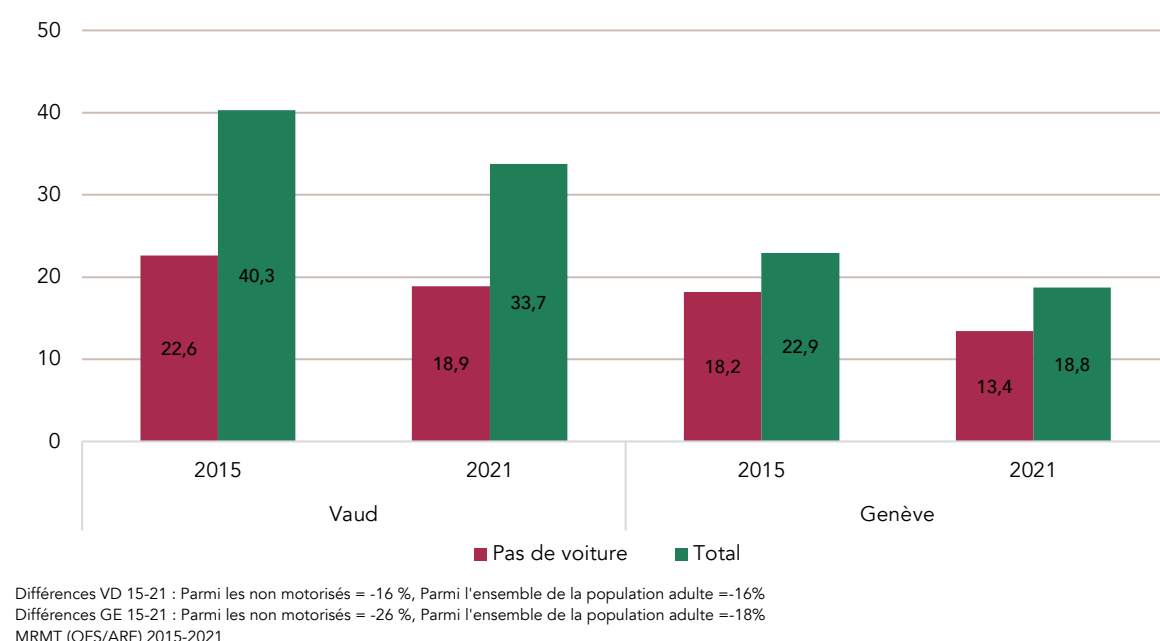
D’une manière générale, le nombre de déplacements a diminué d’environ 17-18% entre 2015 et 2021, principalement en raison du COVID (restrictions, évitement de déplacements librement choisis, télétravail, etc.). **Les personnes sans voiture ont également vu leurs déplacements diminuer, un petit peu moins que la moyenne (environ -15%).**

Figure 60 : Nombre de déplacements journaliers (personnes non motorisées et ensemble de la population) : différences entre 2015 et 2021



Finalement, en termes de distances parcourues, elles sont de 16% plus courtes qu'en 2015 dans le canton de Vaud, tant en moyenne que pour les personnes non motorisées. Dans le canton de Genève, on constate que les personnes non motorisées sont sensiblement moins mobiles en 2021 qu'elles ne l'étaient en 2015 (-26% de distances parcourues, contre -18% en moyenne cantonale) sans pour autant pouvoir expliquer ces différences.

Figure 61 : Distances journalières parcourues (en km) (personnes non motorisées et ensemble de la population) : différences entre 2015 et 2021



Ainsi, il apparaît que le COVID a réduit à la fois le taux de mobilité, le nombre de déplacements et les distances parcourues entre les deux enquêtes menées entre 2015 et 2021. Les personnes non motorisées – hormis en termes de distances parcourues dans le canton de Genève – ne se distinguent que peu entre les deux enquêtes par rapport aux autres individus ; ils ont été impactés de la même manière que les autres par le COVID.

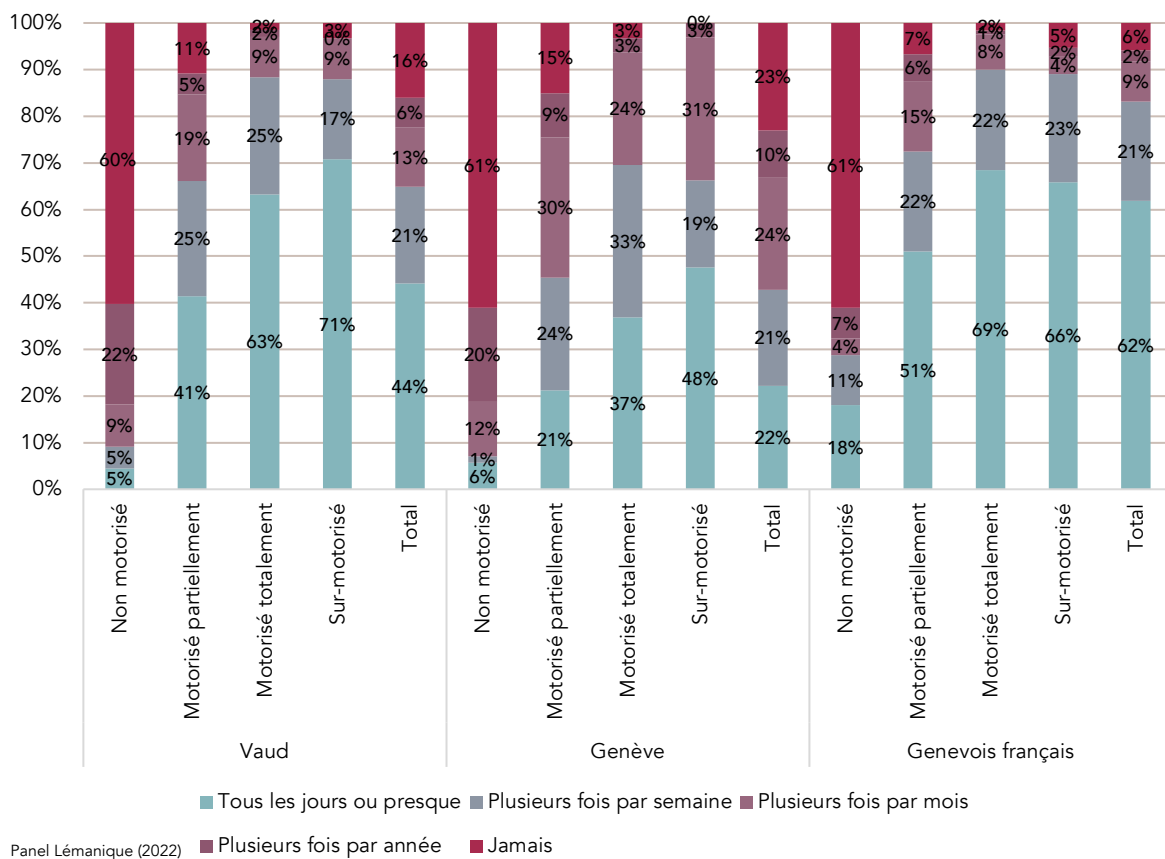
5.4. Habitudes de déplacements

En complément des analyses menées sur les déplacements réalisés la veille (nombre de déplacements ou distances parcourues), le Panel Lémanique permet de mieux cerner les habitudes des Vaudois, Genevois et des habitants du Genevois français.

D'une manière générale, environ 60% des adultes non motorisés vivant dans les cantons de Vaud et Genève n'utilisent jamais la voiture (en tant que conducteur) et environ 20% ne l'utilisent que quelques fois par année (dans les deux cantons suisses), soit environ 80% des personnes sans voiture ont une utilisation très limitée de l'automobile. À l'autre bout de l'échelle, environ 5% des non motorisés genevois et vaudois utilisent la voiture tous les jours ; dans le Genevois français, cette part est plus élevée.

La Figure 62 souligne également la forte différence dans l'utilisation de la voiture entre les personnes qui partagent un véhicule avec un autre membre du ménage et celles entièrement motorisées : **il y a entre 20 et 30 points d'écart dans le canton de Vaud dans l'utilisation quotidienne de la voiture entre les personnes motorisées partiellement et les personnes entièrement motorisées (voire davantage) ; entre 16 et 27 points dans le canton de Genève ; environ 15 points dans le Genevois français.** Les personnes qui sont motorisées de manière excédentaire sont celles qui utilisent le plus la voiture au quotidien de manière générale. Ces divers éléments en matière d'habitudes corroborent ceux mis en lumière grâce aux analyses sur la journée sur la base du MRMT (ou de l'EDGT) dans les sections précédentes.

Figure 62 : Fréquence d'utilisation de la voiture (conducteur) en général (tous motifs)



L'analyse des fréquences des autres modes de transports montre un recours assez limité à la voiture en tant que passager par les non motorisés – **hormis dans le Genevois français où 11% d'entre eux se font conduire chaque jour ou presque** – et une très forte utilisation des transports publics (hors train) (environ 40% dans les cantons de Vaud et Genève, 23% dans le Genevois français les utilisent au quotidien), ainsi que du train (jusqu'à 20% dans le canton de Vaud). Le vélo est aussi fortement utilisé dans le canton de Genève : 22% des non motorisés utilisent le vélo au quotidien dans le canton de Genève (contre 10% dans le canton de Vaud et 6% dans le Genevois français). En revanche, les deux-roues motorisés (moto ou scooter) représentent un mode marginal dans le quotidien des non motorisés ; avec une exception à Genève où 6% des personnes sans voiture utilisent un scooter au quotidien. Le recours plus important aux deux-roues motorisés à Genève est une spécificité cantonale.

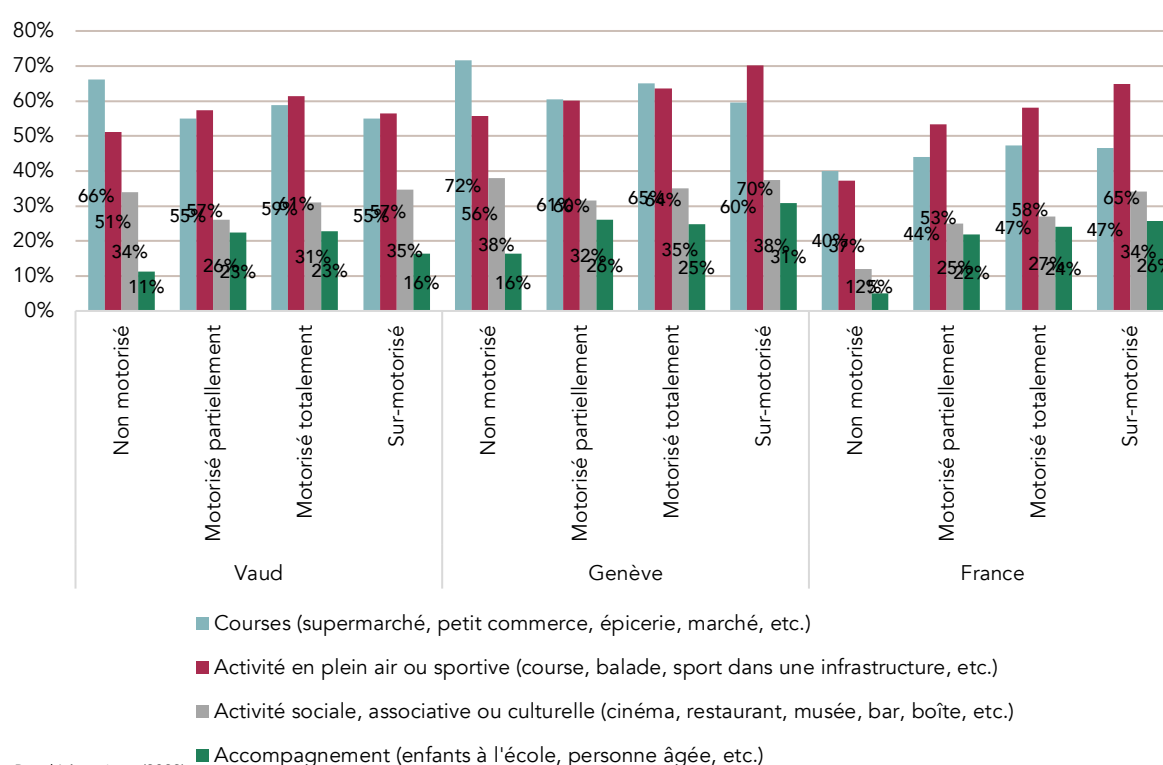
5.4.1. Activités quotidiennes

En termes d'activités du quotidien, les **personnes sans voiture dans les cantons de Vaud et Genève font plus fréquemment des courses** (66% en font plusieurs fois par semaine dans le canton de Vaud, 72% dans le canton de Genève) que les autres et ont par ailleurs une activité sociale forte. **En revanche, elles font légèrement moins d'activités en plein air, peut-être pour des raisons d'accessibilité à la nature, plus difficile sans voiture.** Ce résultat est aussi porté par la plus grande part de non motorisés résidant en ville, où l'accès à la nature est sensiblement plus compliqué (voir ci-dessus). **En France, où les analyses ont montré qu'il s'agit d'une population plus précaire, les individus sans voiture font systématiquement moins d'activités quotidiennes que les personnes motorisées.**

Les déplacements pour accompagner quelqu'un (enfant, personne âgée, etc.) sont en revanche nettement moins fréquents dans l'ensemble des territoires parmi les personnes sans voiture – ce que les analyses du MRMT ont également montré (cf. section 5.1.1). Ainsi, les Vaudois sont près de 2 fois moins que la moyenne à faire plusieurs fois par semaine des déplacements pour motif accompagnement, plus de 4 fois moins dans le Genevois français.

Si d'une manière générale, les différences sont assez limitées selon le niveau de motorisation en ce qui concerne les individus qui font fréquemment des activités quotidiennes (loisirs, achats, etc.), on constate que les personnes non motorisées sont plus nombreuses à ne jamais entreprendre des activités sociales ou extérieures renvoyant aux profils assez distincts des personnes sans voiture (voir aussi la section suivante).

Figure 63 : Activités quotidiennes réalisées plusieurs fois par semaine selon le niveau de motorisation

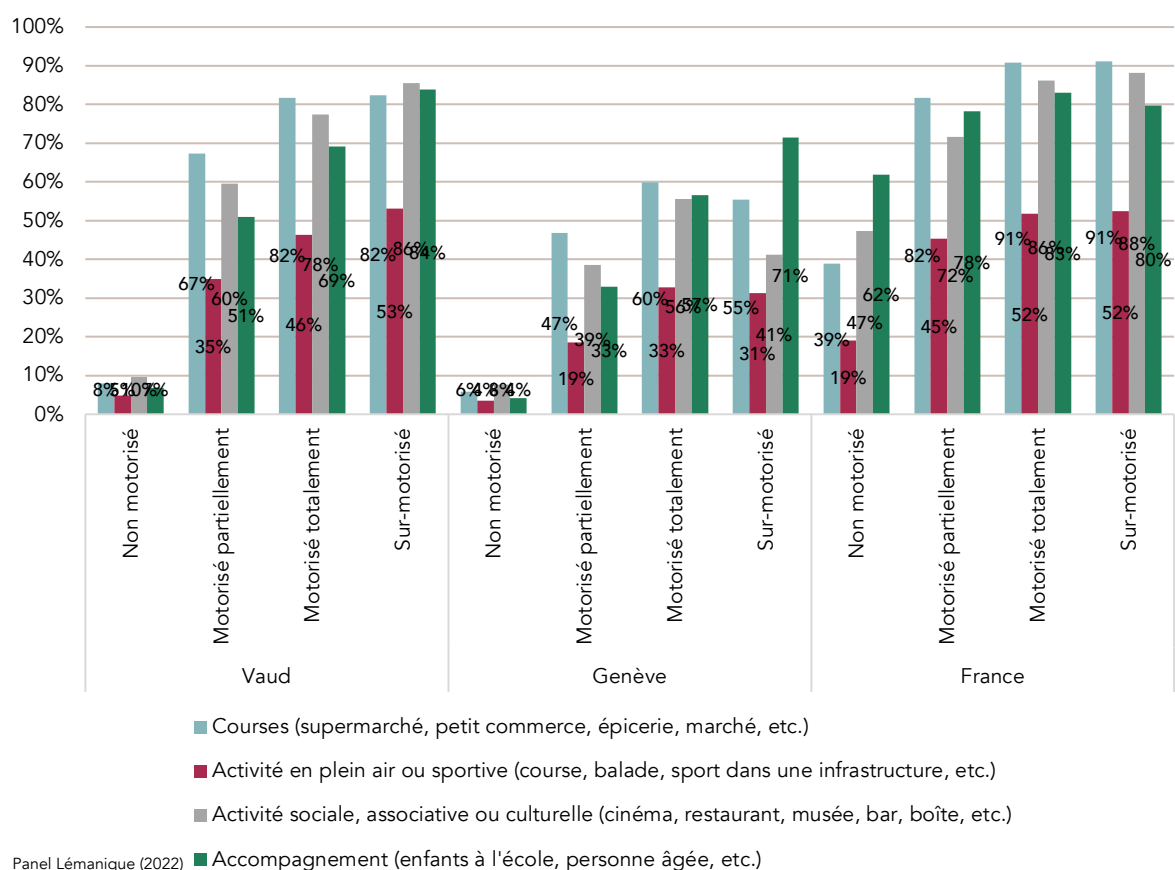


Par sous-territoire, on note que les personnes non motorisées qui vivent à Lausanne ou à Genève font plus souvent des achats que les personnes sans voiture vivant dans des environnements moins denses ou en périphérie. En matière d'activités en plein air, les personnes non motorisées qui vivent hors des grands centres ont davantage tendance à en faire ; c'est particulièrement le cas dans le canton de Genève. Concernant les activités sociales, culturelles ou associatives, les habitants des grands centres font plus souvent de telles activités. Au-delà d'une question de profils différents (moins âgés dans les grandes villes, plus hauts revenus), la localisation des activités a certainement un effet : l'offre est plus facilement accessible en ville, notamment sans voiture. Finalement, en ce qui concerne les déplacements d'accompagnement, on ne distingue pas de véritable tendance entre les territoires des deux cantons. **Ainsi, il apparaît que la proximité de l'offre pour les personnes non motorisées est indispensable pour permettre une participation active à la vie sociale : dans les centres, il est plus facile d'accéder à l'offre urbaine (restaurant, culture, magasins, etc.), moins aux espaces verts.**

Pour ceux qui habitent hors des centres et qui n'ont pas de voiture, accéder à l'offre « urbaine » est plus compliqué et se répercute dans des fréquences d'activités plus faibles et/ou une utilisation plus forte de la voiture pour y accéder (voir ci-après).

Pour ces 4 types de déplacements, il apparaît que le niveau de motorisation impacte fortement l'usage des modes. Dans les cantons de Vaud et de Genève, seule une petite partie des personnes sans voiture utilise une voiture pour ces déplacements (entre 4 et 10%) ; l'utilisation la plus forte de la voiture est pour les activités sociales. La partie 5.1.4 s'est déjà penchée en détail sur l'utilisation des voitures par les personnes non motorisées. La Figure 64 montre aussi que les personnes partiellement motorisées utilisent systématiquement moins la voiture que les personnes motorisées totalement ou surmotorisées. Partager un véhicule entraîne ainsi une utilisation moindre du véhicule pour les activités du quotidien. Finalement, il apparaît que vivre sans voiture dans la partie française semble très difficile, au point que de nombreux individus sans voiture doivent néanmoins en utiliser : ils sont par exemple 40% à utiliser une voiture (notamment en tant que passager) pour aller faire leurs courses, 47% pour leurs activités sociales. À nouveau, les différences apparaissent flagrantes entre le Genevois français et les deux cantons de Vaud et Genève.

Figure 64 : Utilisation de la voiture comme mode de transport habituel pour 4 types de déplacements



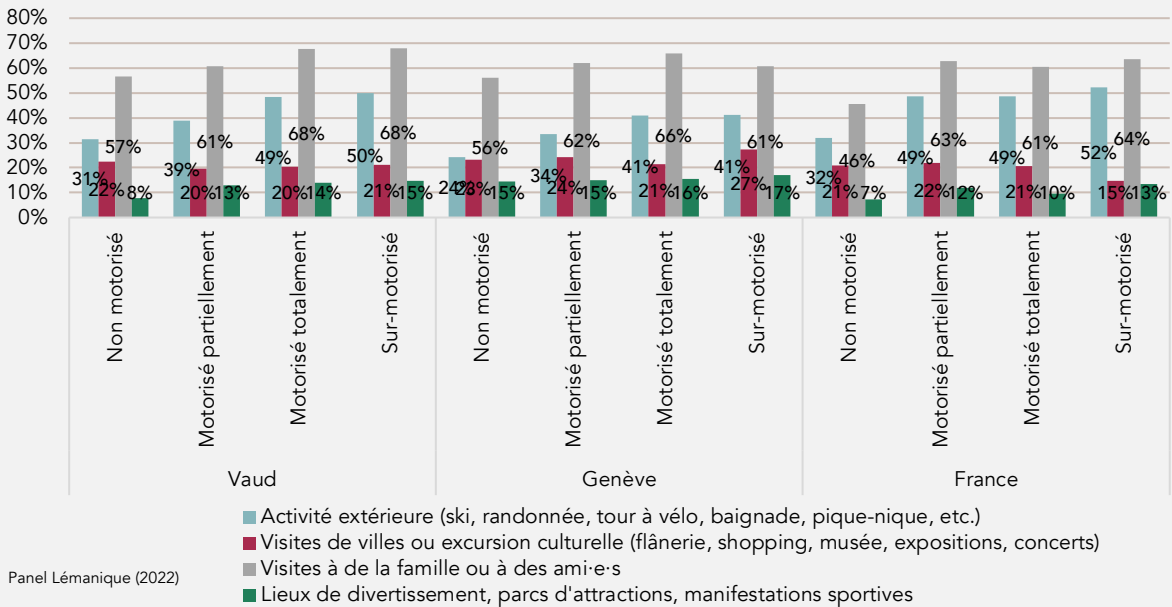
Les différences territoriales en matière d'utilisation de la voiture parmi les non motorisés sont surtout fortes en ce qui concerne les déplacements pour les achats ; par exemple, les habitants de Lausanne sont 3.5% à utiliser la voiture en général pour leurs achats contre près de 17% dans les communes du reste du territoire vaudois. Dans le canton de Genève, les habitants des communes

suburbaines de l'agglomération qui n'ont pas de voiture sont près de 3 fois plus nombreux que les habitants de Genève, Carouge et Lancy à utiliser une voiture pour leurs courses. Des différences importantes sont aussi à constater pour les activités sociales ou culturelles, où les habitants hors des centres utilisent sensiblement plus une voiture.

Excursions et vacances

D’une manière générale, les personnes non motorisées entreprennent moins fréquemment des excursions (durant plus d’une demi-journée) que les personnes motorisées ; c’est le cas notamment pour les activités extérieures et les visites à la famille ou aux amis, moins en ce qui concerne les visites de villes ou les lieux de divertissement. On constate également que les personnes non motorisées sont davantage à ne jamais faire ces activités à la demi-journée. En outre, les personnes sans voiture vont moins loin dans le cadre de ces excursions.

Figure 65 : Réalisation d’excursions (une demi-journée ou une journée) plusieurs fois par mois



En termes d’utilisation de la voiture pour les différentes excursions enquêtées, plusieurs constats peuvent être faits (en annexe, Figure 91). À nouveau en France, la voiture semble quasi incontournable puisque plus de la moitié des personnes sans voiture en ont néanmoins utilisé une lors de leur dernière excursion (jusqu’à 62% pour les excursions ayant pour but de rendre visite à la famille). Dans le canton de Vaud et Genève, les personnes non motorisées utilisent moins ou ont moins besoin d’utiliser une voiture pour ce type de déplacement, si ce n’est pour les activités extérieures, puisqu’environ 27-28% des Vaudois et Genevois ont effectué leur dernière excursion de ce type en voiture, soulignant la difficulté d’accéder à la « nature » en transports publics par exemple.

Concernant les vacances, les personnes non motorisées partent généralement moins fréquemment que les autres, les personnes surmotorisées sont celles qui partent le plus. 47% des personnes sans voiture dans le canton de Vaud, 42% dans celui de Genève et 44% dans le Genevois français ne sont pas parties durant les 6 derniers mois. Cette part se situe entre 14% et 32% pour les individus motorisés dans les autres territoires. Il est difficile de déterminer ce qui contribue à ce résultat, s’il s’agit d’une question d’âge, de revenu ou si l’absence d’une voiture contraint les possibilités de partir en vacances.

5.4.2. Typologie exploratoire des pratiques des personnes non motorisées

En complément des analyses menées ci-dessus, nous avons cherché à identifier des profils de personnes non motorisées sur la base de leurs habitudes de déplacements (sur la base du Panel Lémanique, dans les cantons de Genève, de Vaud et dans le Genevois français). 9 variables ont été utilisées :

- Présence de déplacements quotidiens « travail/formation »
- Fréquence de déplacements quotidiens « achats »
- Fréquence de déplacements quotidiens « activité de plein-air »
- Fréquence de déplacements quotidiens « activités sociales/culturelles »
- Fréquence des excursions pour des « activités de plein-air »
- Fréquence des excursions pour des visites de villes
- Fréquence des excursions pour des visites aux amis/à la famille
- Fréquence des vacances
- Utilisation de plusieurs modes de transport (voiture conducteur, TP, moto/scooter, etc.) plusieurs fois par semaine

Cette analyse³⁰ fait ressortir 4 groupes d'individus sans voiture qui se distinguent en 2 axes principaux 1) la réalisation ou non de déplacements quotidiens pour le motif travail ou formation 2) l'intensité des déplacements (voir les moyennes par groupes et variables en annexe).

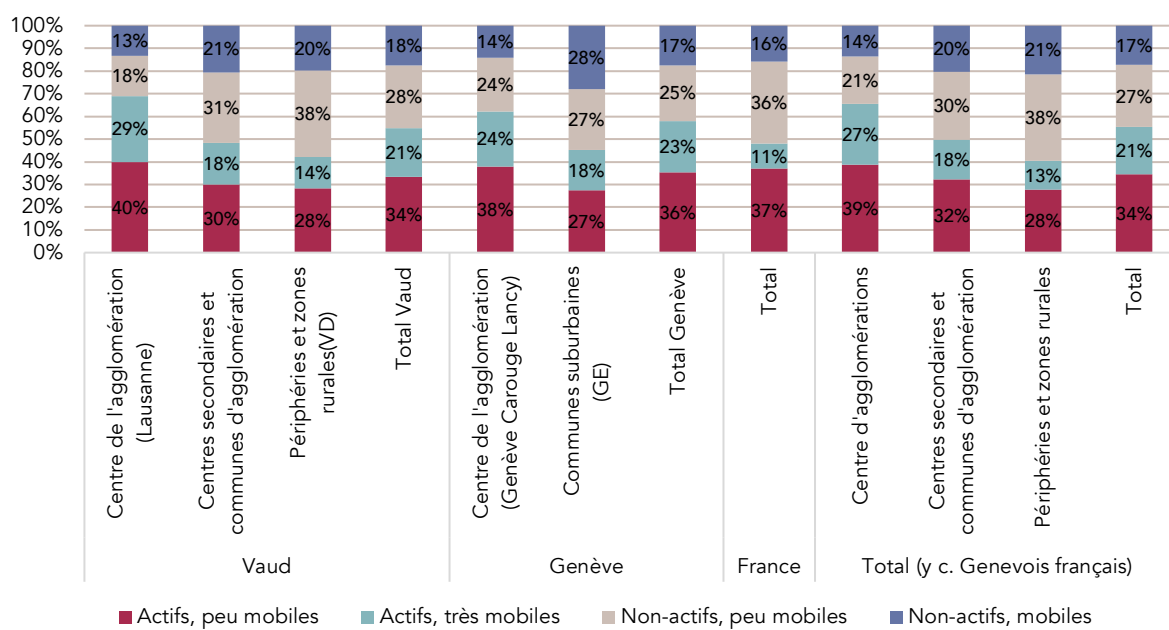
Le premier groupe représente 34% des personnes sans voiture ; il est composé d'actifs ou d'étudiants qui, hormis leurs déplacements vers le lieu de travail/formation, sont moins mobiles que la moyenne, tant pour les déplacements du « quotidien » (achats, activités de plein air ou activités sociales / culturelles) que pour les excursions à la demi-journée ou les vacances (voir aussi section 6.3.1). Un peu plus de la moitié d'entre eux ont un abonnement de zone et 36% un vélo dans leur ménage. D'une manière générale, ces individus ont une mobilité qui se concentre autour de leur mobilité professionnelle/de formation et qui est plus limitée autour des autres aspects du quotidien, par contrainte, par choix, par sobriété, etc.

Le second groupe est composé d'actifs/étudiants qui eux font davantage de déplacements quotidiens hors travail/formation et davantage d'excursions (21% de l'échantillon). Ce sont eux qui partent le plus en vacances ; de même, parmi les personnes sans voiture ce sont ceux qui font le plus d'activités sociales ou culturelles ou d'excursions en vue de rendre visite à leur famille ou aux amis. Ce type de non motorisé est 2 fois moins représenté en France que dans les cantons suisses. En effet, ces actifs mobiles sont sur-représentés dans les cœurs d'agglomérations (61% y résident) et sous-représentés dans les périphéries. Ces individus sont aussi plus jeunes en moyenne que le groupe des « actifs peu mobiles » et mieux formés ; en revanche, ils ne se distinguent pas en matière de revenus, malgré leur mobilité plus forte. Ces individus sont également les mieux équipés : ils sont environ 53%

³⁰ Les variables ont été standardisées, puis utilisées dans une analyse de classification en nuées dynamiques (k-means) qui a permis de créer ces 4 groupes.

à avoir un abonnement de zone et la même proportion à avoir un vélo, soit bien plus que les autres groupes ; 10% ont également un deux-roues motorisés dans leur ménage.

Figure 66 : Typologie des personnes non motorisées



Le troisième groupe représente 27% des non motorisés. Il est composé de personnes faisant peu de déplacements quotidiens, à la demi-journée ou de vacances. Il s'agit avant tout de personnes âgées : 66% ont plus de 55 ans, dont 31% qui ont 75 ans et plus. En outre, 44% d'entre eux se déclarent plutôt en mauvaise santé. Les femmes sont également surreprésentées parmi ces individus peu mobiles, de même que les personnes avec des bas revenus. Ils sont sur-représentés en France, ainsi que hors des grandes agglomérations. Il s'agit également des personnes les moins équipées : 13% ont un vélo, 37% un abonnement de zone. **Le profil plus précaire de ces individus va de pair avec des pratiques de mobilité plus faibles : ces individus apparaissent plus contraints dans leur mobilité, sans toutefois pouvoir déterminer si c'est l'absence de voiture qui les contraint ou plutôt leurs capacités physiques ou financières.**

Le dernier groupe compte pour 17% des personnes sans voiture et est composé de personnes non-actives qui sont pourtant très mobiles : ce sont elles qui font le plus de déplacements quotidiens pour les achats, pour des activités extérieures et partent plus fréquemment en excursions, notamment pour des activités en plein-air ou pour des visites de villes. Il s'agit de personnes âgées, mais moins que le groupe précédent : près de 30% ont entre 65 ans et 75 ans et 18% 75 ans et plus. Cependant, ces individus sont largement en bonne santé (80%) et ont donc la possibilité de se déplacer. Ils ont aussi des revenus plus élevés que l'autre groupe de non-actifs.

Sans toutefois connaître le ressenti des personnes concernées, cette analyse exploratoire montre que seul environ un quart (27%) des non motorisés semblent très contraints dans leur mobilité, même si l'absence de voiture n'est pas nécessairement déterminante dans cette faible mobilité. Dans les zones périphériques, où ils représentent près de 40% des non motorisés, l'absence de la voiture contribue certainement à cette mobilité plus faible. Un autre groupe de non motorisés présente une mobilité plus faible pour les déplacements de loisirs (ou d'achats) (34%), mais se déplace néanmoins fréquemment pour se rendre sur son lieu de travail ou de formation. Leur plus faible mobilité pour les

autres motifs du quotidien pourrait renvoyer à une certaine forme de sobriété recherchée dans leur mobilité ou compenser des déplacements quotidiens domicile-travail importants. Le reste de l'échantillon 38% est constitué de non motorisés très mobiles dans leur quotidien : pour eux, l'absence de voiture ne semble pas limiter particulièrement leur mobilité.

Ces analyses, ne se basant que sur les pratiques effectives, ne permettent malheureusement pas d'aller plus loin pour expliquer les raisons de la faible mobilité de certains, le ressenti des non motorisés par rapport à leur mobilité, ou les alternatives mises en place pour se déplacer sans voiture et les concessions quant aux localisations, horaires, etc. qui doivent parfois être faites. Pour déterminer davantage les raisons et les contraintes sous-jacentes à ces pratiques plus ou moins fortes, il serait nécessaire de directement questionner les individus sur ces aspects.

5.5. Potentiel de démotorisation : Analyse exploratoire par les véhicules peu utilisés

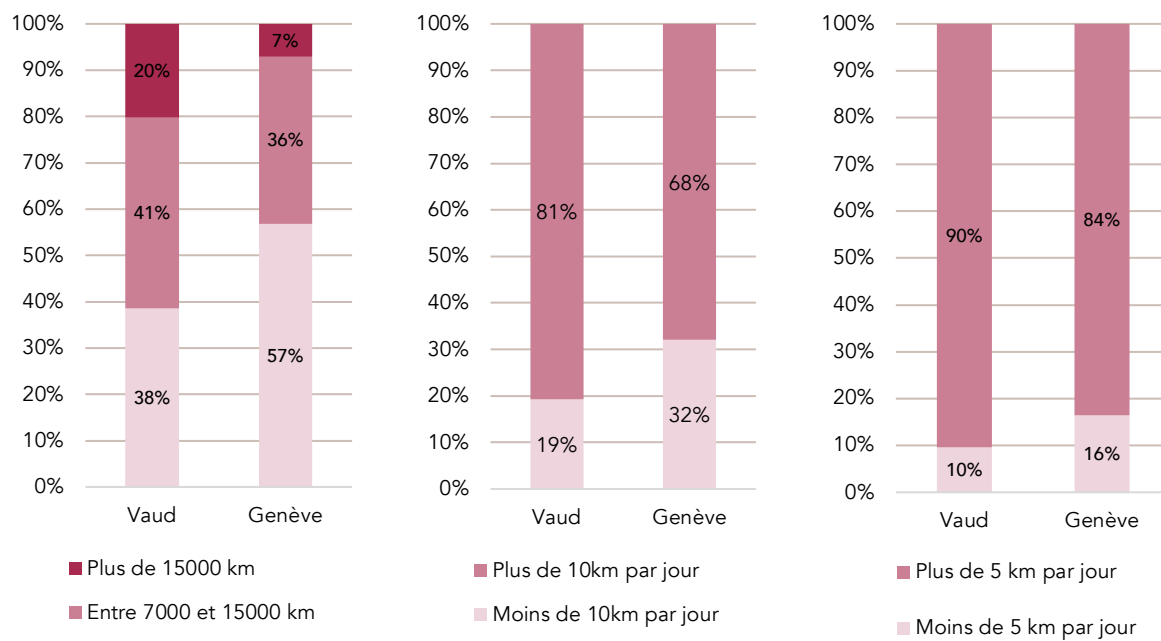
Pour terminer cette section analytique, nous proposons de nous intéresser aux véhicules peu utilisés dans l'année sur la base des kilomètres parcourus par année. Cette analyse présente des limites, puisque la quantité de kilomètres annuels ne présume de l'importance des déplacements effectués pour l'individu ni ne renseigne sur le type de déplacements réalisés quotidiens et courts, ou moins réguliers et potentiellement plus longs. En outre, il est difficile d'établir un seuil pour déterminer ce qui est une voiture peu utilisée. Il faut aussi relever que certains ménages ont des véhicules spécifiques qui ne sont pas destinés aux trajets du quotidiens (voiture de sport, de collection, camping-car, etc.) et/ou des plaques interchangeables pour plusieurs véhicules ; il n'est toutefois pas possible de les exclure de l'analyse.

En étant conscient de ces limites méthodologiques, trois seuils de faible utilisation ont été testés : un seuil à 7000 km qui correspond à la distinction que font les assurances entre petits et grands rouleurs, et deux seuils plus ambitieux à 5km et 10 km par jour (soit respectivement 1825 km annuels et 3650 km) correspondant à une très faible utilisation de la voiture. Malgré ces limites, cette analyse donne une indication générale intéressante sur l'intensité d'utilisation des véhicules, suggérant qu'une partie de ces véhicules pourraient certainement être abandonnés et/ou substitués par d'autres modes de transports moins émissifs : vélo(-cargos), car-sharing/location de voiture, partage de véhicule entre tiers ou encore dans le futur par des micro-véhicules.

Les deux premières figures renseignent sur la part des véhicules dans chaque canton concerné par les trois seuils testés. Au seuil de 7000 km annuels, il apparaît que la majorité des voitures dans le canton de Genève sont en-dessous de ce seuil et 38% dans le canton de Vaud. Il apparaît que ce seuil est trop large pour mieux approcher le potentiel de démotorisation des individus et des ménages : en effet, 7000 km permettent de faire près de 19 km par jour (19km) ce qui permet de faire par exemple Genève-Bardonnex aller-retour tous les jours de l'année ou encore de se rendre 7 fois dans l'année au bord de la mer Méditerranée depuis Genève (aller-retour).

Un second seuil montre qu'entre 19% des véhicules dans le canton de Vaud et près d'un tiers dans le canton de Genève font moins de 10 km par jour. Finalement, un troisième seuil, nettement plus restrictif, à 5 km par jour (soit 1825 km par année) a été utilisé : il apparaît que 16% des voitures possédées par les Genevois font moins de 5 km par jour !

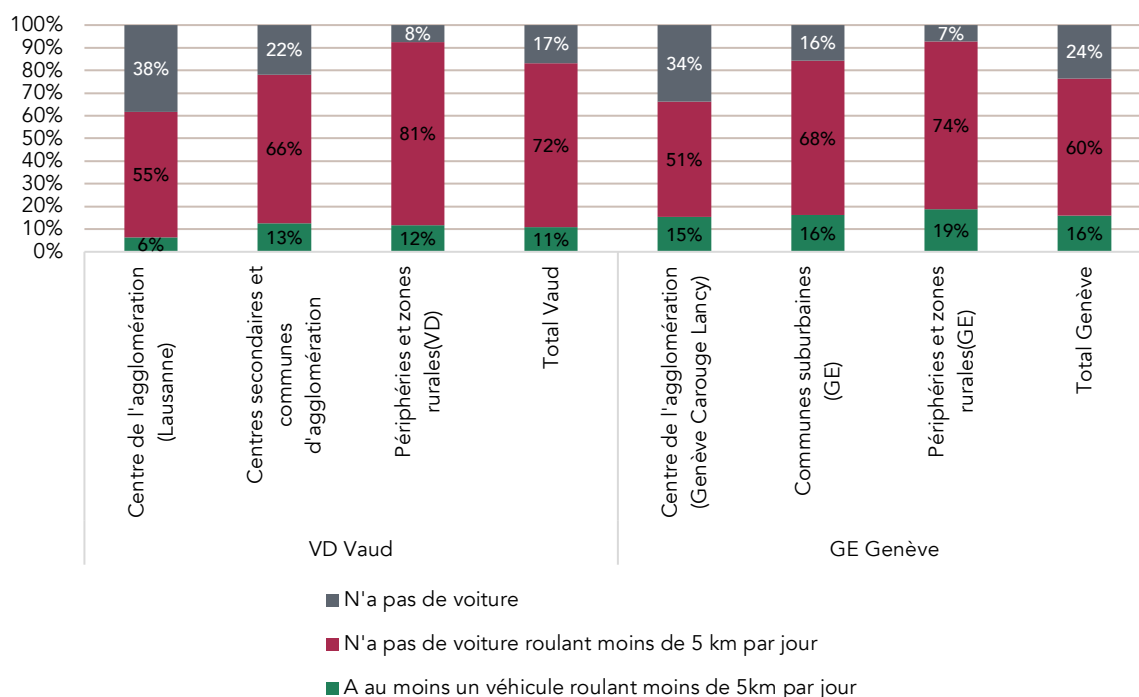
Figure 67 : Véhicules peu utilisés, seuils à 7000 km, 3650 km (10km par jour) et 1825 km (5 km par jour)



MRMT (OFS/ARE) 2021

Pour compléter l'analyse menée à l'échelle du parc automobile, nous avons également approché cette question à l'échelle des individus. Ainsi, il apparaît que 11% des individus vivent dans un ménage avec au moins un véhicule roulant moins de 5 km par jour dans le canton de Vaud, 16% dans le canton de Genève.

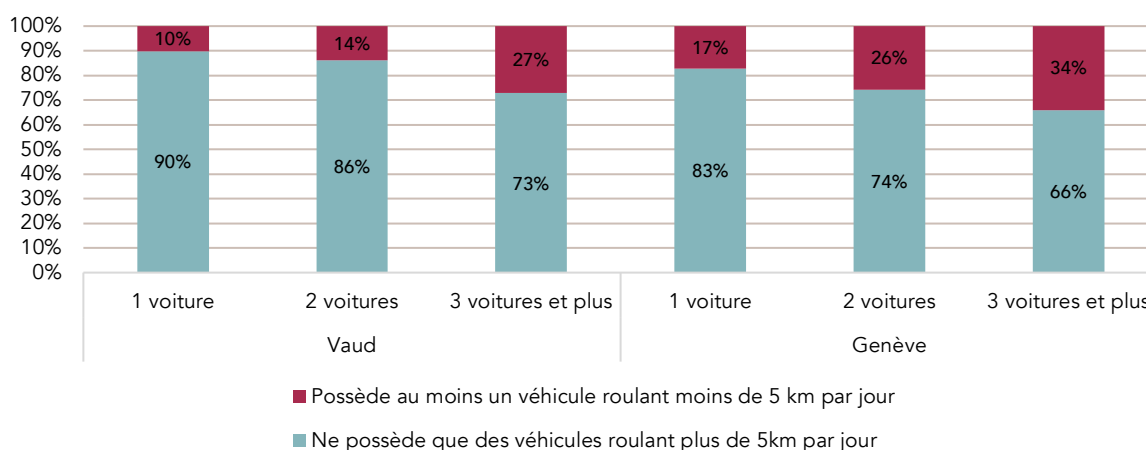
Figure 68 : Part des individus vivant dans un ménage avec un véhicule peu utilisé (- de 5km par jour)



MRMT (OFS/ARE) 2021

À Lausanne, peu d'individus ont un véhicule peu utilisé (6%), environ 2 fois plus dans le reste du canton de Vaud. Dans le canton de Genève, les différences sont plus mesurées : c'est hors de l'agglomération que la part est la plus forte, là également où le nombre de ménages non motorisés est plus élevé. Une analyse complémentaire montre que c'est logiquement parmi les individus vivant dans des ménages bi- ou multi-motorisés qu'il y a la plus forte part d'individus avec des véhicules peu utilisés : jusqu'à 34% à Genève (voir graphique ci-dessous). En outre, il apparaît que les femmes sont davantage à vivre dans un ménage avec un véhicule peu utilisé, de même que les non-actifs, les personnes seules ou les couples sans enfants, ainsi que les personnes âgées.

Figure 69 : Part des véhicules peu utilisés en fonction du nombre de voitures dans le ménage



Ces analyses réalisées à titre exploratoires soulignent l'existence d'un réservoir non négligeable de véhicules peu utilisés (malgré les limites de l'approche mentionnés ci-dessus). Ces véhicules pourraient faire l'objet de mesures prioritaires pour viser leur suppression, qui pourrait être plus facile à envisager de par leur faible utilisation. À titre indicatif, il y a 433'000 voitures de tourisme en circulation dans le canton de Vaud (y.c. véhicules possédés par des entreprises), 215'000 dans le canton de Genève³¹. Cette approche devrait être complétée par une approche menée sur les véhicules d'entreprises : il y a aussi probablement un réservoir de véhicules peu utilisés et qui pourrait être optimisé, notamment en développant l'autopartage dans les entreprises ou en favorisant l'utilisation d'autres modes alternatifs (vélo, TP, etc.).

³¹ Sources : Canton de Vaud 30.09.2024 ; pour le canton de Genève, il s'agit des données de OFROU – Parc des véhicules routiers (MFZ) du 30.09.2023.

6. Pratiques de mobilité à l'échelle du mois, analyse complémentaire de données GPS

6.1. Données et méthodologie

Nous analysons dans cette partie des résultats du tracking GPS effectué dans le cadre du panel lémanique. Nous renvoyons le lecteur à la feuille de route (par Action située, Schultheiss 2024) s'il souhaite connaître le contexte et la méthodologie détaillée de cette base de données. L'idée dans ces analyses est de montrer des spécificités (ou non) chez les enquêtés avec versus sans voiture (est-ce qu'ils se déplacent sur un rayon différent ? Est-ce qu'ils ne font que rarement des longs déplacements ? Quelles sont leurs parts modales ?) Nos analyses distingueront le territoire (VD / GE / Genevois français) et le niveau de motorisation.

Les données étant d'une nature différente de celles exposées dans le reste du rapport, les résultats peuvent varier en raisons notamment de choix méthodologiques spécifiques à chaque collecte des données (ce qui constitue l'intérêt de leur étude complémentaire). Notamment, elles ne sont pas directement comparables à celle du MRMT (sur un jour, précédent le jour du sondage) alors que nos mesures s'étalent sur plusieurs semaines, et sur une saison spécifique au lieu de l'ensemble de l'année. De plus, seules les personnes de plus de 18 ans sont considérées dans le Panel Lémanique.

Nous utilisons dans cette analyse deux bases de données issues des traces brutes du tracking GPS réalisé du 24 avril au 5 juin 2023 auprès de 2806 personnes résidant dans la région lémanique (seules les personnes qui habitent dans la zone étudiée (VD, GE, Genevois français) ont été intégrées dans ce présent rapport)³² :

- La base « Etapes » : une observation correspond à un segment modal d'un déplacement (+600 000 étapes dans la base). La logique globale est la suivante : une étape = un mode, un déplacement = un motif (voir le schéma ci-dessous pour le détail de la terminologie).
- La base « Statistiques individuelles » : une observation correspond à un individu enquêté (+2000 individus dans la base en tout), avec des détails sur les périodes observées (nombre de jours déplacés ou non, signalés ou non, continuité du signal, etc.), la motorisation, et quelques autres caractéristiques de l'individu. Pour les analyses menées dans ce rapport, la base « statistiques individuelles » contenait 1488 individus pour le canton de Vaud, 471 pour Genève et 675 pour la France voisine. A noter encore que nous nous sommes assurés dans les résultats qui suivent de travailler sur des sous-échantillons statistiquement suffisants (effectifs minimums à 30).

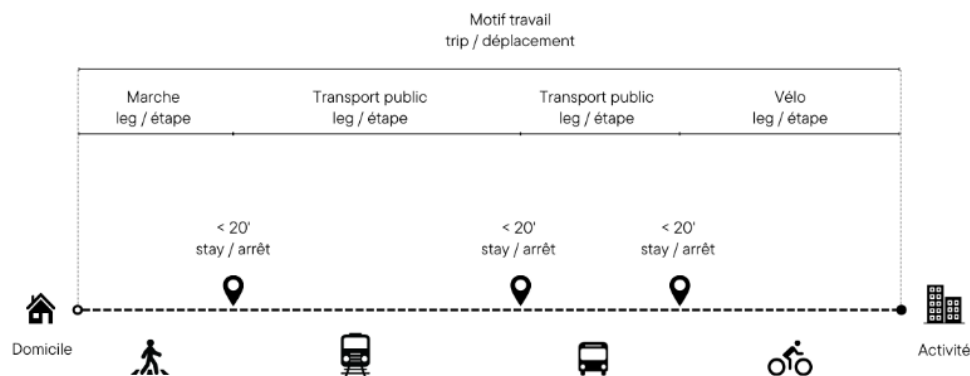
Les traces GPS brutes étant imparfaites, certaines limites inhérentes aux données et aux choix méthodologiques sont à garder en tête (ces hypothèses sont discutées dans la feuille de route) :

- Les périodes d'observation peuvent varier selon les individus (en moyenne 4 semaines).

³² Dans la mesure où il existe de nombreuses versions de la base de données des traces GPS, il est utile de préciser que les analyses ont été effectuées entre septembre et décembre 2024 sur la dernière version de la base des traces GPS disponible à cette période-là.

- Les jours non déplacés ne sont pas équivalents aux jours non observés (par perte de signal GPS, que nous excluons donc ici). L'hypothèse que les jours non observés sont non déplacés nous semble trop audacieuse pour être retenue ici.
- Les jours non déplacés ou non observés (exclus) ne sont pas identifiables dans les bases étapes ou statistiques individuelles : cela empêche par exemple les analyses différenciant la semaine du week-end, par méconnaissance des jours non observés.
- La continuité du tracking GPS à l'échelle de l'étape est reconstituée, lorsque nécessaire et possible, avec des algorithmes de type « plus court chemin » (cela concerne entre 5% et 7% des plus mauvaises traces). Les modes sont inférés en fonction de la vitesse (voire du suivi de tracés viaires ou ferrés) des traces GPS, avec confirmation des usagers pour partie d'entre eux. À ce titre, les parts modales peuvent notamment être affectées d'une marge d'erreur d'interprétation. Il est avéré qu'il y a une part (parfois non-négligeable selon le mode) des étapes dont les modes sont mal attribués (même lorsqu'ils ont été validés par l'utilisateur).
- Les motifs de déplacements ou activités à destination (séjours / stay) font l'objet d'une base de données spécifique, mais sont difficiles à exploiter dans le cadre de ces analyses, car ces données sont lacunaires (près d'un tiers des étapes ne sont pas associées à un motif connu) et certains motifs peuvent être mal détectés, hybrides, multiples et rendent l'interprétation complexe. Un approfondissement possible serait d'explorer la base boucles plutôt que la base étapes et de travailler avec le motif principal de la boucle de déplacement.

Figure 70 : Terminologie utilisée pour les données GPS du panel lémanique (Source : Rapport « feuille de route » de traitement des données GPS – par Marc-Edouard Schultheiss).



6.2. Distances parcourues (totales et voiture) selon la motorisation

Nous présentons la motorisation des ménages sur l'échantillon ayant répondu à l'enquête GPS. Les tendances sont cohérentes avec les résultats observés sur les autres bases de données dans le rapport, à savoir une minorité d'enquêtés non motorisés (environ un quart de la population sur les territoires Suisses, 5% en France). Environ la moitié de l'échantillon est partiellement motorisé en Suisse, alors que ce sont les totalement motorisés qui ressortent en France (65%). Les variations entre enquêtes peuvent s'expliquer par le fait que les individus ayant accepté le tracking (processus plus intrusif que les enquêtes traditionnelles) sont possiblement moins orientés sur des mobilités automobiles (biais de réponse, le redressement porte sur les variables socio-démographiques, mais pas sur les pratiques de mobilité) ou sur la définition de la motorisation légèrement variable selon les données disponibles en France et en Suisse dans les autres bases de données.

Pour faciliter la lecture des tableaux suivants dans la section, les valeurs sont mises en couleur (rouge si proche des valeurs minimums du tableau, vert si proche du maximum du tableau, orange si intermédiaire).

Tableau 1 : Répartition des individus selon le niveau de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé	Total
Vaud	24%	45%	31%	100%
Genève	28%	56%	16%	100%
Genevois français	5%	30%	65%	100%

L’avantage de l’enquête GPS est qu’elle permet de travailler sur les distances parcourues sur l’ensemble de la durée du suivi. Nous nous intéressons en premier lieu à l’ensemble des kilomètres parcourus par les enquêtés.

Nous présentons ci-dessous les moyennes des distances quotidiennes. Le choix d’exclure les jours non observés diminue probablement l’observation des jours non déplacés dans nos données, il ne faut donc pas s’étonner si les distances moyennes (en Suisse et à l’étranger) semblent surestimées par rapport à la moyenne suisse (environ 30 km quotidiens en Suisse³³ parcourus sur le territoire national en 2021 d’après le MRMT, en baisse par suite du COVID), le total des Genevois (dans un territoire très dense comparé à la Suisse) est proche de cette valeur, mais ceux des Vaudois et Français voisins la dépassent. En outre, rappelons que le Panel Lémanique a été réalisé en 2023, où les effets de la crise sanitaire ont quasiment disparu.

Ainsi, le Genevois français (57 km) et le canton de Vaud (dans une moindre mesure, 51 km) montrent des distances parcourues quotidiennement plus élevées que Genève, ce qui peut être interprété comme une conséquence de la dispersion résidentielle³⁴. La présence de nombreux travailleurs frontaliers travaillant en Suisse peut également expliquer cette mobilité accrue en France, car ils doivent parcourir de plus longues distances pour se rendre au travail. Dans le canton de Vaud, les tendances en matière de mobilité montrent une situation intermédiaire, marquée par une plus grande diversité des comportements qui reflète les disparités géographiques et résidentielles internes au canton. À Genève, les comportements de mobilité semblent plus contenus (33 km), ce qui s’inscrit dans une logique de forte urbanisation et de densité des infrastructures pour les transports publics ou pour les modes de transport doux tels que le vélo (voie verte) ou la marche.

En analysant les kilomètres parcourus selon le niveau de motorisation, ceci montre que **les non-motorisés se déplacent sur environ 1/3 moins de km que les motorisés (rapport constant dans chaque territoire)**. Au vu des répartitions des degrés de motorisation, la moyenne des motorisés est logiquement plus proche de celles des ménages partiellement motorisés en Suisse, tandis qu’elle est similaire en France pour les catégories motorisées totalement ou partiellement. L’enjeu du transfert entre ces catégories semble donc plus prégnant en Suisse qu’en France voisine (nous ne disposons pas des km parcourus par les autres membres du ménage pour approfondir ce constat).

³³ Pour le détail historicisé concernant tous les modes, voir : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/transport-personnes/comportements-transport/distance-duree-jour-deplacements.html>

³⁴ Le calcul de la distance moyenne est réalisé sur la base de la somme des distances observées durant l’ensemble de la période de tracking et divisée par le nombre de jours avec une trace GPS (track days count).

Tableau 2 : Moyennes (sur les jours signalés uniquement) des km quotidiens parcourus (tous modes, hors avion) par les individus selon le niveau de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé	Motorisés (sous-total)	Total
Vaud	37	50	63	55	51
Genève	23	34	48	37	33
Genevois français	39	59	57	58	57

L'idée est ensuite de voir quel est le poids des ménages, en fonction de leur niveau de motorisation, dans l'ensemble des kilomètres parcourus. Nous constatons dans le tableau suivant que les ménages non motorisés représentent une minorité des kilomètres parcourus par les répondants, particulièrement marquante notamment en France (2%) où nous venons de montrer que les ménages non motorisés sont peu représentés (5%). Ce tableau dépend donc du poids représenté par chaque catégorie de motorisation au sein de la population, mais aussi de l'intensité (fréquence et distance) de leurs déplacements, que nous approfondissons dans les sections suivantes. En complément, nous avons pris en compte les déplacements effectués en avion ; les ordres de grandeur ne varient pas par rapport à ceux présentés dans ce tableau. À noter que l'objectif de démotorisation, apparaît pertinent dans la mesure où les individus qui se démotorisent viennent à réduire leurs déplacements polluants, hypothèse probable, mais pas garantie. Nous pouvons ainsi nous intéresser aux déplacements effectués en voiture pour en juger au vu de l'état actuel (i.e. sans prospective).

Tableau 3 : Part des km parcourus (tous modes, hors avion) par les individus selon le niveau de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé	Total
Vaud	16%	36%	48%	100%
Genève	18%	47%	35%	100%
Genevois français	2%	20%	78%	100%

Par la suite, nous réitérons donc ces analyses en nous limitant aux kilomètres parcourus en voiture. Nous nous intéressons d'abord aux moyennes des distances quotidiennes, parcourues en voiture conducteur ou passager.

Les données révèlent des différences dans les habitudes de mobilité entre le Genevois français, Genève et le canton de Vaud. **La région française, avec ses zones périurbaines étendues, est caractérisée par une dépendance marquée à la voiture, même pour les rares non motorisés (23km quotidiens de moyenne**, d'après nos données GPS qui tendent toutefois à surestimer ces kilométrages), les alternatives de transport public y étant moins développées. **À Genève, le contexte urbain dense contribue à réduire les distances parcourues et plus largement la nécessité d'utiliser la voiture, même pour les personnes qui en possèdent une. En effet, même les personnes motorisées totalement s'y déplacent sur moins de km que les motorisés des autres territoires**, et les motorisés genevois sont équivalents aux non motorisés français. Dans le canton de Vaud, également, la présence de zones périurbaines et rurales plus éloignées des grands centres urbains, comme Lausanne, explique en partie l'importance du recours à la voiture pour les déplacements

quotidiens des non motorisés par rapport à Genève. Toutefois, la présence de certaines villes bien connectées par le réseau ferroviaire peut atténuer cette dépendance. À l'échelle du mois, les Genevois non motorisés parcourent 74% de kilomètres en voiture en moins que ceux qui ont une voiture, -65% de km dans le canton de Vaud et -52% dans le Genevois français. Les personnes motorisées partiellement parcourent en moyenne 30% de kilomètres en voiture en moins dans les cantons de Vaud et Genève que les personnes motorisées totalement (ou sur-motorisées) ; Dans le Genevois français, les différences sont plus faibles, avec -8% de km parcourus en voiture.

Tableau 4 : Moyennes des km quotidiens parcourus (voiture) par les individus selon le niveau de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé	Motorisés (sous-total)	Total
Vaud	14	36	50	41	35
Genève	6	20	31	23	18
Genevois français	23	45	49	48	46

De même concernant le poids des ménages dans les kilomètres parcourus en voiture (en fonction de leur niveau de motorisation), la répartition reste proche de ce que l'on observait sur les kilomètres tous modes confondus pour la France (ce qui est cohérent avec le fait que les non-motorisés y utilisent aussi la voiture sur des distances moyennes plutôt élevées). En revanche, on observe une diminution (attendue) des distances en voiture attribuables aux non motorisés sur les cantons suisses, au profit des ménages totalement motorisés pour Vaud, et des deux catégories à Genève. Ces chiffres reflètent autant la plus faible utilisation de la voiture par les non-motorisés que le fait qu'ils sont moins nombreux que les motorisés dans la population des trois territoires (nous avons vu qu'ils représentaient moins d'un tiers de la population enquêtée dans chaque territoire).

Tableau 5 : Part des km parcourus (en voiture) par les individus selon le niveau de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé	Total
Vaud	7%	34%	58%	100%
Genève	9%	51%	39%	100%
Genevois français	2%	19%	79%	100%

6.3. Parts modales kilométriques et fréquences d'usage pour chaque mode

Nous poursuivons notre investigation sur les distances parcourues, en détaillant cette fois-ci pour l'ensemble des modes les parts modales kilométriques puis les fréquences d'utilisation des modes.

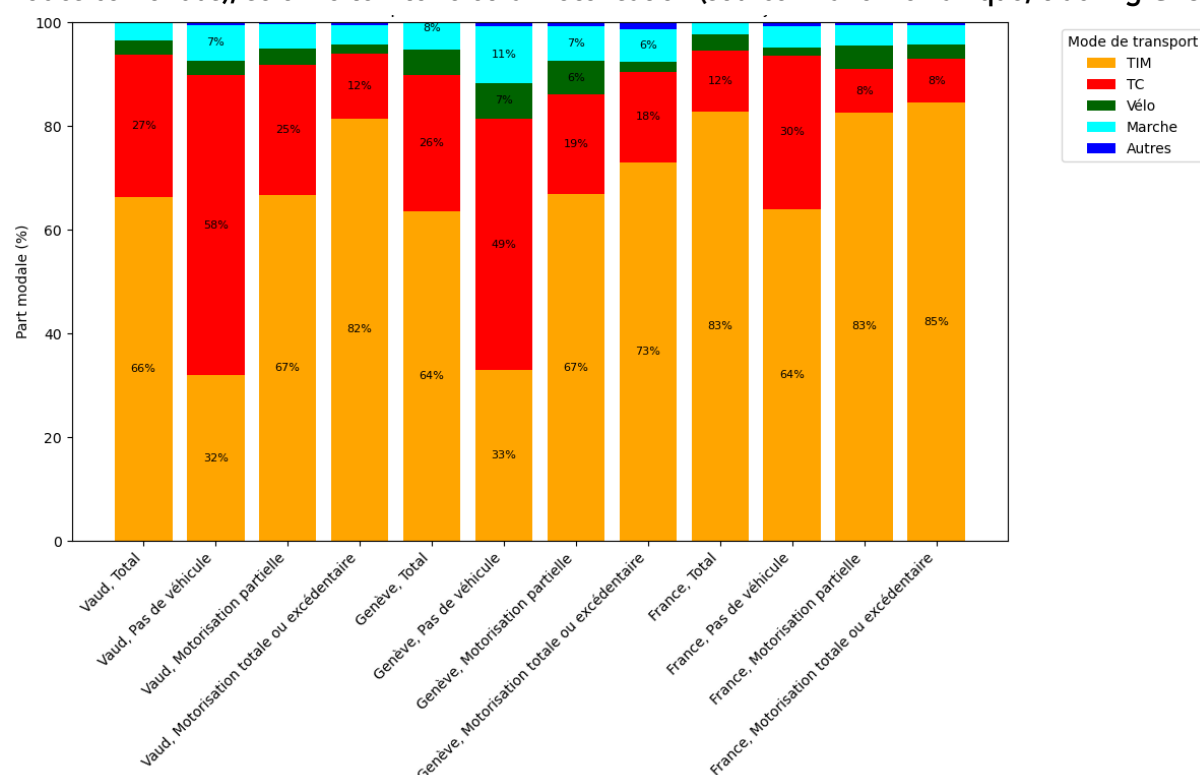
Parts modales kilométriques

Le graphique suivant montre la répartition modale des étapes de déplacements (sous forme de parts modales kilométriques) en fonction de la motorisation dans les trois territoires.

La correspondance aux modes (en anglais) repérés dans la base de données est la suivante :

- TIM (Transports individuels motorisés : Car, motorbike, taxi, uber, Ecar, car sharing)
- TP (Transports publics : Bus, light rail, regional train, subway, train, tram)
- Vélo (Bicycle, ebicycle, bike-sharing, kick scooter)
- Marche (Walk)
- Autres (boat, other³⁵)

Figure 71 : Parts modales kilométriques (en % de l'ensemble des kilomètres parcourus tous modes confondus), selon le territoire et la motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)



³⁵ Nous excluons l'avion dans les chiffres suivants sur les parts modales kilométriques (« tous modes confondus » hors avion) pour disposer d'une vision plus centrée sur déplacements pouvant être affectés par la démotorisation des ménages (la plupart des déplacements en avion n'étant pas réellement en concurrence avec la voiture : trajets internationaux de longue distance de loisirs ou déplacements professionnels devant être effectués dans un temps restreint). L'avion serait également susceptible de perturber fortement l'analyse de certaines parts modales kilométriques et difficilement maîtrisables malgré le redressement de l'échantillon. Nous conservons en revanche le bateau (utilisable au quotidien notamment pour la liaison Lausanne-Evian ou Lausanne-Thonon).

À Genève, les habitants sans voiture utilisent davantage les transports publics et la marche. **Avec une motorisation totale ou avec une motorisation partielle, la part modale des véhicules individuels domine**, mais les modes actifs (marche, vélo) restent plus utilisés que dans les autres territoires, grâce à une infrastructure urbaine dense et une topographie favorable (faible déclivité).

Dans le canton Vaud, les personnes sans véhicule dépendent majoritairement des transports publics, avec une part notable de marche et de vélo. Cependant, dès que la motorisation est partielle ou totale, les véhicules motorisés individuels prennent une place prépondérante. L'usage des TP pour les individus partiellement motorisés y est plus élevé qu'à Genève. **Tant à Genève (6 points) que dans le canton de Vaud (15 points), on observe une différence entre les individus partiellement motorisés et ceux qui sont totalement, voire sur-motorisés, dans l'usage de la voiture.**

En France voisine, la dépendance aux véhicules individuels est plus marquée, notamment pour ceux ayant une motorisation partielle ou totale, mais également pour les individus sans voiture dont la part modale automobile équivaut à celle des partiellement motorisés à Genève ou dans le canton de Vaud. En effet, l'analyse des habitudes de déplacements (section 5.4) avait montré que près de 30% des personnes sans voiture dans la partie française conduisaient plusieurs fois par semaine et que le recours à la voiture (conducteur ou passager) était fort pour les achats ou pour les loisirs, illustrant la forte dépendance à la voiture dans le Genevois français. À noter que l'enquête GPS du Panel Lémanique ne permet pas de départager les déplacements réalisés en voiture en tant que conducteur ou passager. Il est à supposer que les individus résidant dans des ménages sans voiture font plus souvent des déplacements TIM (transports individuels motorisés) en tant que passagers (comme cela a déjà été observé précédemment sur la base du MRMT).

Fréquences modales (étapes quotidiennes)

En complément aux approches kilométriques, il est intéressant de travailler sur les fréquences modales avec les étapes, car elles permettent d'étudier certains modes indispensables aux déplacements quotidiens même s'ils sont utilisés uniquement sur de courtes distances (typiquement la marche). Il est intéressant de travailler en termes d'étapes qui sont associées à un mode unique, plutôt qu'en termes de déplacements (associés à un motif de déplacement) qui contiennent plusieurs étapes ce qui nécessite de déduire un mode principal sur le déplacement, plus ou moins arbitrairement, ce qui tend par exemple à invisibiliser l'utilisation de la marche ou plus généralement à biaiser les fréquences de certains modes sur les déplacements intermodaux.

Nous nous focalisons donc sur les fréquences d'utilisation des modes, en nous basant sur le nombre moyen d'étapes de déplacements par mode et par jour. Le tableau suivant montre le nombre moyen de segments de déplacements par jour, par mode de transport et selon le type de motorisation et le territoire. Nous détaillons par mode de façon exhaustive pour plus de finesse sur l'ensemble des territoires, en effet dans les parts modales kilométriques, nous observions l'effet d'intensité combinée pour chaque grande catégorie de modes sans savoir si certains modes sont utilisés plus rarement, mais ressortent par leur utilisation typique sur de longues distances (ex : train en France) ou à l'inverse sur de courtes distances (ex : modes actifs). Leur fréquence peut nous en donner une idée.

Tableau 6 : Fréquences modales : nombre moyen d'étapes quotidiennes effectuées avec différents modes, selon la motorisation et le territoire (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Territoire	Vaud				Genève				France			
	Motorisation	nulle	partielle	totale ³⁶	moyenne	nulle	partielle	totale	moyenne	nulle	partielle	totale	moyenne
TIM	Voiture	0,9	2,3	3,09	2,21	0,63	1,48	2,3	1,37	1,65	2,34	2,79	2,60
	Carsharing	0	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0,01	0	0,03	0	0,01
	Taxi/Uber	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
	Voiture électrique	0	0,03	0,07	0,04	0	0	0,03	0,00	0	0	0,02	0,01
	Moto	0,02	0,15	0,12	0,11	0,03	0,05	0,11	0,05	0	0	0,05	0,03
TIM total		0,92	2,49	3,29	2,36	0,66	1,54	2,45	1,44	1,65	2,37	2,86	2,65
TP	Train	0,18	0,1	0,1	0,12	0,14	0,11	0,1	0,12	0,26	0,08	0,05	0,07
	Train léger	0,01	0	0	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01
	Train régional	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	0,04
	Bus	0,44	0,49	0,35	0,43	1,13	0,65	0,25	0,72	0,31	0,3	0,17	0,22
	Métro	0,06	0,11	0,07	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,03	0,01	0,02
	Tramway	0,02	0,01	0,01	0,01	0,5	0,31	0,02	0,32	0,32	0,1	0,05	0,08
TP total		0,73	0,73	0,54	0,67	1,8	1,1	0,4	1,18	1	0,55	0,33	0,43
Vélo	Vélo	0,2	0,18	0,19	0,19	0,39	0,45	0,01	0,36	0,2	0,3	0,01	0,11
	Vélo électrique	0,06	0,05	0,03	0,05	0,09	0,07	0,05	0,07	0,07	0,02	0,02	0,02
	Vélo partagé	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
	Trottinette électrique	0	0	0	0,00	0,07	0	0	0,02	0	0	0	0,00
Vélo total		0,26	0,23	0,22	0,23	0,55	0,52	0,06	0,45	0,27	0,32	0,03	0,13
Marche	Marche / À pied	4,98	3,93	4,16	4,25	5,51	4,79	4,61	4,96	4,18	3,72	3,39	3,53
Autre	Bateau	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	0,01	0,00	0,01	0	0	0,00
	Autre	0	0,02	0,02	0,02	0	0	0,01	0,00	0	0	0	0,00
Marche et autres total		4,99	3,96	4,19	4,28	5,51	4,79	4,63	4,97	4,19	3,72	3,39	3,53
Total		6,91	7,42	8,25	7,55	8,52	7,96	7,55	8,05	7,11	6,97	6,62	6,75

Concernant le total des étapes dans les déplacements journaliers, il ne ressort pas de différence facilement interprétable selon le territoire ou le degré de motorisation. Les Vaudois totalement motorisés font plus d'étapes, suivis des non-motorisés genevois. Les Français font moins d'étapes, ce qui est cohérent avec une utilisation de la voiture, peu multimodale ou intermodale. 7 étapes sont réalisées par jour en moyenne, soit probablement une boucle avec au plus deux motifs (2 segments de marche, 1 mode entre les deux, et 1 détour ou plus sur le trajet) typiquement : domicile > travail > courses ou enfants > domicile³⁷.

Les résultats confirment une forte utilisation de la voiture dans les situations de motorisation, tandis que la marche et les bus dominent chez les individus sans véhicule, particulièrement à Genève et aussi dans le canton de Vaud (pour la marche).

³⁶ Pour des raisons graphiques, il n'est pas précisé que les personnes sur-motorisées sont intégrées ici avec celles qui sont totalement motorisées.

³⁷ Pour plus de détails, une base boucle existe, mais n'est pas exploitée ici.

Par construction et par nature, la marche est bien représentée dans une approche par étapes de déplacements, puisque tout déplacement suppose en général une première / dernière étape marchée (sauf pour la voiture ou le vélo avec stationnement à proximité immédiate des lieux d'activité, permettant un strict porte-à-porte). Il est à noter que les étapes font min. 25 mètres dans notre base GPS.

En France, les personnes sans véhicule utilisent principalement la marche (4,18 segments par jour) et la voiture (1,65 segment), tandis que celles avec une motorisation totale, voire excédentaire, ont un recours à la voiture plus fort (2,79 segments) au contraire de la marche (3,39 segments). Les bus sont utilisés de manière modérée dans toutes les catégories, respectivement 0,31 à 0,17 segment.

À Genève, ceux sans véhicule utilisent intensivement la marche (5,51 segments) et les bus (1,13 segment), ce qui témoigne d'une bonne infrastructure de transport en commun. Avec une motorisation partielle ou totale, l'usage de la voiture augmente (jusqu'à 2,30 segments), mais la marche reste élevée (4,61 segments), reflétant la configuration urbaine favorable aux déplacements actifs.

Dans le canton de Vaud, les personnes sans véhicule comptent aussi sur la marche (4,98 segments) et les bus (0,76 segment), tandis que celles avec une motorisation totale utilisent la voiture en majorité (3,09 segments). La marche diminue légèrement (4,16 segments) dans cette catégorie, mais reste significative.

A noter également que dans le cas particulier du canton de Genève, les personnes non-motorisées font en moyenne plus d'étapes par jour par rapport aux individus motorisés (ce qui est l'inverse dans le canton de Vaud et dans les résultats précédents du MRMT dans les autres sections du rapport) soulignant une forte intensité des déplacements, y compris sans disposer de voiture.

6.3.1. Déplacements des personnes non motorisées (typologie)

Finalement, nous avons cherché à compléter les analyses sur la typologie des personnes non motorisées (voir section 5.4.2) en s'intéressant à leur mobilité à l'échelle du mois. Pour rappel, cette typologie se basait sur la quantité de déplacements, la fréquence d'excursion ou encore l'utilisation de plusieurs modes : cette analyse faisait ressortir 4 groupes d'individus sans voiture se distinguant en 2 axes principaux 1) la réalisation ou non de déplacements quotidiens pour le motif travail ou formation 2) l'intensité des déplacements. Nous renvoyons le lecteur à la section 5.4.2 si des précisions sont souhaitées.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les kilomètres parcourus en moyenne par jour par les non motorisés, en différenciant selon les quatre groupes issus de la typologie : les actifs « peu mobiles », les actifs, « très mobiles », les non-actifs « peu mobiles » et les non-actifs « mobiles ».

Par souci de travailler sur des effectifs suffisants sur ce sous-échantillon de non motorisés, nous présentons les résultats des résidents suisses uniquement sans différencier Genève et Vaud. Le tableau détaille l'ensemble des modes, nous commentons par la suite les résultats par catégories pour les modes principaux.

Tableau 7 : Kilomètres parcourus quotidiennement par modes (moyenne), selon la typologie des non motorisés (résidents genevois et vaudois). (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

		Actifs, peu mobiles (n=168)	Actifs, très mobiles (n=126)	Non-actifs, peu mobiles (n=30)	Non-actifs, mobiles (n=40)
TIM	Voiture	11,7	12,9	6,0	11,4
	Carsharing	0,5	0,4	0,0	0,3
	Taxi / uber	0,0	0,0	0,0	0,0
	Voit. électrique	0,1	0,1	0,0	0,1
	Moto	0,4	0,4	0,1	0,0
TIM total		12,6	13,8	6,0	11,8
TP	Train	17,7	14,0	2,0	11,8
	Train léger	3,2	3,7	2,0	4,5
	Train régional	1,9	1,1	0,4	1,0
	Métro	0,6	0,6	0,2	0,4
	Bus	2,6	2,0	1,8	3,7
	Tram	0,3	0,4	0,6	0,2
TP total		26,2	21,7	7,0	21,6
Vélo	Vélo	1,1	1,8	0,3	0,5
	Vélo électrique	0,3	0,4	0,1	0,0
	Vélo partagé	0,0	0,0	0,0	0,0
	Trottinette électrique	0,1	0,0	0,0	0,0
Vélo total		1,4	2,2	0,4	0,5
Marche	Marche	2,9	3,8	2,9	3,9
Autres	Bateau	0,0	0,2	0,0	0,2
	Autres	0,0	0,0	0,0	0,2
Marche et autres total		2,9	4,0	2,9	4,2
Total		43,3	41,8	16,4	38,2

Globalement, les différences entre les types sont visibles pour les principaux modes (voiture, train) de manière marquée entre les non-actifs peu mobiles et les autres types des non motorisés.

Malgré leur dénomination **basée sur les pratiques annuelles (notamment de loisirs et d'achats)**, les **actifs peu mobiles sont ceux (parmi les résidents non-motorisés, étudiés dans ce tableau) qui parcourent le plus de kilomètres par jour**. Avec 18 km en train (26 km en TP en tout), leur recours aux transports publics semble répondre à des besoins réguliers, probablement pour des trajets domicile-travail. En outre, ils parcourent 12 km en voiture par jour. La sobriété déclarée de ces individus en matière de déplacements loisirs, d'achats ou d'excursions semble ainsi compensée par des mobilités liées au travail plus longues.

Les **actifs très mobiles** parcourent un peu plus de distance en voiture (13 km par jour) et à vélo (2 km). Leur utilisation des transports en commun (2 km en bus, 4 km en train léger, 14 km en train) montre qu'ils combinent différents moyens pour répondre à leurs besoins de déplacements fréquents. Ce groupe utilise les transports multimodaux, alliant voiture et transports en commun, pour maximiser leur

mobilité avec une diversité plus importante des modes de transport utilisés en comparaison au groupe précédent qui renvoient à des modes de vie plus axés sur le travail.

Les **non-actifs mobiles** parcourent 11 km en voiture et 1 km à vélo, mais se distinguent par une plus grande utilisation des transports en commun (4 km en bus, 5 km en train léger, 12 km en train). Cela montre une mobilité accrue malgré l'absence d'activité professionnelle, avec des déplacements plus fréquents ou sur de plus longues distances, possiblement pour des raisons sociales, familiales et de loisirs.

Les **non-actifs peu mobiles** se déplacent peu en voiture (6 km par jour) et presque jamais à vélo (près de la moitié d'entre eux ayant plutôt une mauvaise santé comme évoqué précédemment lors de la présentation de la typologie). Leur recours limité aux transports en commun (2 km en bus, 2 km en train léger et 2 km en train) correspond à une faible nécessité de déplacement, réduite aux besoins essentiels. Leur mode de vie implique peu de trajets, reflétant un faible besoin de mobilité.

Ainsi l'enquête GPS confirme que les profils actifs et mobiles diversifient leurs modes de transport, combinant voiture et transports en commun, tandis que les non actifs et peu mobiles privilégient les déplacements rares et courts (par construction).

6.4. Immobilité, proximobilité et hypermobilité selon la motorisation

En plus des éléments montrés ci-dessus concernant les kilomètres journaliers parcourus, une des questions posées est également celle de savoir si la non-motorisation peut être reliée à des comportements de type « immobiles » ou « proximobiles » et inversement pour les ménages motorisés. Nous analysons ici le nombre de jours immobiles (jours non déplacés), proximobiles (moins de 10km parcourus) ou hypermobiles (plus de 30km parcourus). Ceci permet de dépasser les moyennes kilométriques, qui peuvent être trompeuses (réparties sur seulement quelques jours avec de longues distances). Les seuils sont proposés à titre arbitraire et à visée exploratoire dans le cadre de ce travail, à partir d'une observation empirique des distances parcourues³⁸.

Ce tableau met en évidence la proportion de jours sans déplacement par rapport au nombre de jours observés, selon le niveau de motorisation. Globalement, les jours non déplacés sont rares pour tous les profils et territoires (moins de 5% des jours observés)³⁹. Il y a peu de différence entre les types de motorisation. **Ainsi, la démotorisation n'est pas un synonyme d'immobilisme au sens strict (sans sortir de chez soi).**

Tableau 8 : Pourcentage de jours sans déplacement (jours immobiles) par rapport au nombre de jours observés, selon le type de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé
Vaud	4%	4%	3%
Genève	3%	5%	3%
Genevois français	4%	5%	5%

³⁸ Le seuil des 30 km est inspiré de la distance moyenne parcourue en Suisse (en 2021).

³⁹ Les résultats observés ne sont pas directement comparables avec ceux du MRMT, conformément à la méthodologie choisie, en particulier en raison de l'hypothèse de travailler uniquement sur les jours signalés (déplacés ou non). Ce choix nous semble donc le meilleur compromis étant donnée ces limites inhérentes aux données GPS. Une hypothèse selon laquelle un jour non signalé équivaut à un jour non déplacé serait discutable : il est difficile de présumer quoi que ce soit au sujet des données manquantes, car les raisons de l'absence de signal restent inconnues. Réintégrer malgré tout les jours non signalés ne garantirait pas forcément une plus grande proximité avec d'autres bases de données

Le tableau suivant reflète la proportion de jours où une distance de moins de 10 km a été parcourue par rapport au nombre de jours observés, selon le niveau de motorisation. **En moyenne, les individus sans véhicule parcourent plus souvent moins de 10 km que les personnes motorisées, et ce dans les trois territoires. Ils sont donc davantage ancrés dans la proximité**, permise par exemple par un lieu d'activité à moins de 5 km du domicile (et/ou possibilité de télétravailler), ce qui permet d'effectuer quelques déplacements quotidiens de loisirs de proximité ou les jours de repos, avec toutefois une majorité de jours à plus de 10km parcourus ce qui peut suggérer que cette proximobilité n'est pas limitante a priori et n'est donc pas assimilable à la sédentarité étudiée dans le tableau précédent.

Tableau 9 : Pourcentage de jours avec une distance parcourue de moins de 10km par rapport au nombre de jours observés, selon le type de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé
Vaud	40%	25%	17%
Genève	45%	34%	19%
Genevois français	31%	21%	20%

Le tableau suivant reflète à l'inverse la proportion de jours où une distance d'au moins 30 km a été parcourue par rapport au nombre de jours observés, selon le niveau de motorisation. **Il est intéressant de noter que les individus totalement ou sur-motorisés ont plus de jours à forte mobilité**, surtout dans le canton de Vaud où leur part dépasse Genève dans les trois catégories. Ceci renvoie aux distances plus courtes parcourues par les Genevois (voir aussi plus haut). En France, malgré le fait que les non-motorisés utilisent régulièrement la voiture, ils présentent sensiblement moins de journées avec des distances longues que les motorisés (près de 20 points d'écart). **En outre, dans l'ensemble des territoires, plus la motorisation est élevée, plus la part de jours hypermobiles est forte.**

Tableau 10 : Pourcentage de jours avec une distance parcourue de plus de 30km par rapport au nombre de jours observés, selon le type de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé
Vaud	32%	46%	57%
Genève	13%	25%	37%
Genevois français	29%	48%	51%

Pour cerner au mieux les possibilités de démotorisation, il est aussi intéressant d'explorer l'usage de l'automobile en regardant particulièrement les jours où une voiture est utilisée. Le tableau suivant montre le pourcentage de jours durant lesquels une voiture est utilisée par rapport au nombre de jours observés, selon le niveau de motorisation. On peut observer que **la fréquence de jours d'utilisation de l'automobile croît logiquement partout avec le degré de motorisation**. Les individus vivant dans des ménages non motorisés ont une utilisation toutefois importante de ce mode, surtout en France (jusqu'à 1 jour sur 2) et dans le canton de Vaud dans une moindre mesure.

S'il ne s'agit donc pas de leur voiture, on peut supposer que cela reflète des logiques de covoiturage ou d'autopartage. On ne distingue pas dans nos données l'utilisation en tant que conducteur ou passager. Ces fréquences sont toutefois à relativiser au vu de l'hypothèse d'exclusion des jours non observés (avec une sous-estimation probable des jours non déplacés). En effet, dans le MRMT 2021, 90% des enquêtés genevois et 85% des enquêtés vaudois sans voiture n'avaient effectivement pas

utilisé de voiture le jour précédent l'enquête (section 5.1.3) : ces chiffres prennent toutefois en compte également les personnes qui ne se sont pas déplacées le jour de l'enquête. Pour tous les individus, le nombre de jours avec utilisation d'une voiture est supérieur au nombre de jours où 30km sont parcourus. On ne sait pas si ce sont les mêmes jours, mais ceci indique que la voiture est également utilisée pour des trajets de courte distance. Ceci est vrai même pour les non motorisés, leur utilisation de la voiture ne se limiterait donc pas à des déplacements de longue distance ponctuels.

Tableau 11 : Pourcentage de jours avec l'utilisation d'une voiture (conducteur ou passager) par rapport au nombre de jours observés, selon le type de motorisation (source : Panel Lémanique, tracking GPS)

	Non motorisé	Motorisé partiellement	Motorisé totalement / Sur-motorisé
Vaud	37%	68%	80%
Genève	28%	49%	68%
Genevois français	55%	71%	80%

6.5. Synthèse

Les données GPS confirment des tendances que nous pouvions intuitivement, à savoir que **la non-motorisation est associée à des distances parcourues par les individus plus faibles en moyenne. En revanche elle n'est pas du tout associée à un immobilisme, au sens d'une sédentarité absolue. De ce point de vue, favoriser la démotorisation des ménages ne revient pas à « assigner les individus à résidence », en revanche cela va davantage de concert avec un « ancrage dans la proximité » définie comme un rayon d'activité de moins de 10 kilomètres autour du domicile, sans priver de la possibilité de sortir de ce rayon lorsque cela s'avère nécessaire.** Ces constats sont valables à partir de l'observation des segments de déplacements tracés par GPS pour les individus selon leur niveau de démotorisation actuel et ne signifient pas qu'ils resteraient valables en démotorisant des motorisés avec des contraintes particulières (parents, manque d'aisance pour l'utilisation de modes alternatifs, territoires ruraux, notamment en France) non étudiées ici.

Dans le canton de Vaud et celui de Genève, les non motorisés sont plus nombreux avec plus d'écart dans les pratiques multimodales, en raison notamment d'un territoire plus dense et mieux desservi. La motorisation semble davantage correspondre à des choix non contraints et/ou résidentiels en dehors des petits bourgs où la desserte n'est pas concurrentielle par rapport à la voiture. Le potentiel de démotorisation semble réel avec un nombre important de (partiellement) motorisés à démotoriser. **On observe aussi une différence dans les distances parcourues en voiture entre les partiellement et les totalement motorisés, ce qui confirme également la pertinence de démotoriser partiellement les ménages totalement ou sur-motorisés.**

Dans le Genevois français, les résultats reflètent plutôt une dépendance à l'automobile indépendamment du territoire où la qualité de desserte est globalement plus faible qu'en Suisse. Les rares cas de démotorisation ne correspondent pas en pratique à des personnes effectuant peu de kilomètres en voiture. Le potentiel est donc plus limité.

Certaines limites liées à la nature des données GPS rendent les résultats difficilement comparables aux autres sources de données. Des approfondissements et croisements avec la base du panel lémanique (vague 1 mobilité) pourraient permettre de travailler plus finement sur la localisation résidentielle et d'inclure les caractéristiques socio-démographiques des individus dont on pourrait accompagner la démotorisation.

7. Opérationnaliser les enseignements

Sur la base des enseignements théoriques et statistiques issus des analyses, un atelier a été organisé dans le but d'initier une réflexion collective sur les mesures opérationnelles à mobiliser dans le but de soutenir la démotorisation (ou la non-motorisation) des individus et des ménages dans les territoires du Canton de Vaud, du Canton de Genève et du Genevois français.

7.1. Déroulement

Organisé le 19 septembre 2024 dans les locaux de la Région de Nyon, l'exercice a réuni une dizaine de participant·es provenant des administrations vaudoise (DGMR), genevoise (Office de l'urbanisme) et du Grand Genève en sus des 3 animateurs de BMH et des membres du LaSUR (liste des participant·es en annexe).

En introduction, une synthèse des résultats issus des analyses statistiques et de la revue de littérature a été présentée, mettant en avant les facteurs territoriaux, économiques et socio-démographiques principaux déterminant le niveau de motorisation des individus et leurs comportements de mobilité. Cette analyse a permis de mettre en avant les profils particulièrement pertinents à cibler pour les politiques de démotorisation, à savoir :

- Les jeunes (18 – 34 ans) : ils représentent environ un quart de la population dans les cantons de Vaud, Genève et dans le Genevois français ; ils sont légèrement plus représentés au cœur des villes de Lausanne/Genève. Les 18-34 ans, et plus spécifiquement, les 25-34 ans sont l'une des tranches d'âges les moins motorisés et sont à ce titre intéressants à cibler. Néanmoins, de fortes différences s'observent entre les régions ; les jeunes sont nombreux à vivre sans voiture dans les agglomérations (38% à Genève ; 46% à Lausanne), tandis que les zones périurbaines vaudoises et genevoises et le Genevois français dénombrent moins de 10% de jeunes démotorisés.
- Les familles avec enfants : elles représentent 47% de la population dans les deux cantons (dont 10% environ de familles monoparentales). Les familles avec enfant(s) sont largement motorisées : quasiment l'ensemble des familles biparentales possède au moins une voiture. Dans le canton de Vaud, seuls 5% en moyenne des couples avec enfant(s) ne possèdent pas de voiture ; 9% dans le canton de Genève. Si on considère uniquement les cœurs d'agglomération, les familles biparentales sont un peu plus nombreuses à vivre sans voiture (18% à Lausanne ; 16% à Genève). En raison de leur forte motorisation, les familles avec enfants présentent un intérêt et un enjeu marqués pour les politiques de démotorisation.
- Les personnes âgées (65 ans et plus) : elles représentent environ 20% de la population du canton de Vaud, 23% dans le canton de Genève et 17% dans le Genevois français. Les 65 ans et plus sont l'une des tranches d'âge les moins motorisées : 26% des personnes de plus de 65 ans vivent sans voiture dans le canton de Genève ; 22% dans le canton de Vaud ; 14% dans le Genevois français. Les plus de 75 ans présentent des taux de motorisation encore inférieurs. Avec le vieillissement de la population, la question de la mobilité parmi les personnes âgées devient de plus en plus cruciale.

Les participant·es ont ensuite été invités à formuler des propositions de mesures concrètes de soutien à la démotorisation pour les profils ciblés. Un premier groupe a travaillé sur les jeunes adultes et les familles ; un second a réfléchi aux mesures pour les personnes âgées.

7.2. Résultats

7.2.1. Jeunes adultes et familles

Les analyses montrent que selon le territoire et la situation familiale, des objectifs différenciés en termes de démotorisation peuvent être visés :

Pour les jeunes adultes, particulièrement peu motorisés, l'un des objectifs principaux est d'éviter qu'ils s'équipent aux moments favorisant habituellement la motorisation (déménagement, obtention d'un premier emploi, départ du foyer familial, passage du permis de conduire, etc.).

Pour les familles, la recherche montre qu'elles ont tendance à s'équiper à l'arrivée d'un enfant. L'objectif est donc de faciliter la vie de famille sans voiture, et d'éviter un équipement ou peut-être encore davantage un multi-équipement. Toutefois, il apparaît pertinent d'adapter les ambitions d'une politique de « démotorisation » aux différents territoires : en effet, dans les zones périphériques et rurales, les familles sont actuellement peu susceptibles de se démotoriser totalement (pour des raisons de répartition spatiale des biens et services et de disponibilité des offres de mobilité alternative à la voiture). Il semble donc pertinent de viser dans un premier temps une démotorisation partielle, tandis que les ambitions dans les agglomérations peuvent être plus élevées (démotorisation totale).

Agir par les coûts de la mobilité

La question financière joue un rôle important dans le choix modal – particulièrement pour les jeunes. La littérature montre que les arbitrages économiques des jeunes ménages urbains évoluent et que le budget réservé pour la mobilité quotidienne diminue au profit d'équipements de télécommunication. Par conséquent, agir sur le coût de la mobilité paraît un levier essentiel à exploiter. Un aspect relevé lors de l'atelier concerne la sous-estimation des coûts de la voiture, notamment du fait de la fragmentation des frais dans le temps et entre différents postes de dépenses. À l'inverse les dépenses pour les TP sont plus directes à travers l'achat de billets, l'utilisation de plateformes de type FAIRTIQ/Easyride qui décomptent après chaque déplacement le coût, voire à travers les abonnements mensuels. Il est ainsi proposé de développer des outils de communication permettant d'informer/de sensibiliser sur les frais réels (frais fixes et frais variables) d'une voiture⁴⁰. Ces outils pourraient prendre par exemple la forme d'une plateforme de comparaison en ligne des coûts de mobilité ou de campagnes de communication sur les réseaux sociaux ou d'autres canaux encore à identifier. L'acteur à même de communiquer à ce sujet et de toucher un public aussi large que possible doit toutefois encore être identifié. En effet, les participant-es se demandent si une collectivité peut légitimement directement cibler un mode sans offrir un panorama plus large sur l'ensemble des coûts de la mobilité. Par ailleurs, de possibles effets pervers doivent être pris en compte : en insistant sur la dimension coût, est-ce qu'une telle communication pourrait favoriser l'acquisition d'une voiture du moment que le ménage/l'individu voit ses revenus augmenter ?

Une autre option consiste à travailler sur l'attractivité financière des alternatives à la voiture. Les réflexions et démarches en cours, notamment à Genève, sur la gratuité des TP pour les jeunes sont évoquées et vont dans ce sens. En complément des aspects relevés par les participants, les animateurs relèvent l'existence de dispositifs plus directs visant à travailler sur l'attractivité financière de la démotorisation en tant que telle, par exemple via des « primes à la casse ». En effet, de nombreux

⁴⁰ Par ex. Frais kilométriques - Combien coûte ma voiture ? - TCS Suisse, <https://www.tcs.ch/fr/tests-conseils/conseils/contrôle-entretien/frais-kilometriques.php#:~:text=La%20voiture%20prise%20en%20exemple%20est>, consulté le 17.01.2025

exemples existent dans d'autres territoires (notamment en France, Belgique, Espagne) afin de favoriser la mise au rebut de véhicules polluants. À ce titre, pour les participant-es, il apparaît important de développer des primes convertibles en alternatives de mobilité (subventions pour abonnement de TP, services de mobilité partagée, etc.) afin de prévenir un éventuel remplacement du véhicule remis par un véhicule thermique moins polluant ou électrique, ce qui ne permet pas d'endiguer les autres nuisances de la voiture (emprise sur l'espace public, sécurité, santé, etc.).

Renforcer l'attractivité des offres alternatives à la voiture

Autopartage :

Pour les familles, il existe un fort enjeu autour des déplacements pour motif « accompagnement » qui constituent probablement un frein important à la démotorisation (partielle ou totale). Les analyses ont montré par ailleurs que les non motorisés font largement moins de déplacements « accompagnement » que les motorisés. Il apparaît central d'offrir des alternatives pour les déplacements avec enfants. Dans ce sens, les équipements des véhicules en autopartage, particulièrement Mobility, sont à adapter pour les familles avec notamment des sièges enfants, des coffres suffisamment spacieux, voire des options telles que porte-vélos ou autres pour les déplacements de loisirs. La disposition d'une offre « familiale » pourrait se faire soit avec des véhicules déjà équipés avec sièges pour enfants ou avec des « box » à proximité qui pourraient accueillir les sièges pour enfants, mais aussi une offre de porte-vélos, coffres de toit, etc. pour les déplacements de loisirs. En effet, les déplacements de loisirs apparaissent comme étant un frein important dans la démotorisation ; par ailleurs, près de la moitié des déplacements effectués par les non-motorisés en voiture le sont pour les loisirs.

Plus généralement, le renforcement de l'offre d'autopartage est identifié comme nécessaire, en termes de quantité et de situation géographique des véhicules. En effet, il apparaît essentiel que les voitures soient disponibles à proximité des logements. Par ailleurs, le modèle économique de l'offre a été discuté durant l'atelier, avec une remise en question de la logique de rentabilité. L'investissement dans le carsharing, du moins dans un premier temps, pourrait-il être partiellement couvert par les politiques publiques afin de le promouvoir et de l'asseoir dans les pratiques de mobilité ?

Une autre piste serait de favoriser / développer les plateformes d'autopartage entre particuliers (par ex. avec la plateforme 2EM) ou entre particuliers et collectivités.

Transports publics :

Les participant-es proposent une amélioration de l'offre TP nocturne (augmentation des lignes et extension des horaires) en vue de particulièrement répondre aux besoins des jeunes résidant en dehors des agglomérations.

Le temps passé dans les transports publics étant souvent utilisé pour consulter son smartphone, il pourrait être intéressant de capitaliser sur cet aspect afin d'augmenter l'attractivité des TP. Des services en ligne uniquement accessibles à bord des TP (comme par ex. une série TV ou autre, à l'instar des services disponibles dans les avions) sont une idée qui pourrait être explorée.

Pour répondre aux besoins logistiques, notamment dans les cas d'enchaînements de déplacements, les participant-es recommandent de développer et généraliser l'offre de casiers et dépôt de bagages afin d'éviter aux individus un retour au domicile entre deux déplacements pour chercher des affaires ou l'utilisation de la voiture pour des raisons de confort logistique.

Covoiturage :

Le covoiturage est souligné comme particulièrement développé en France, mais présentant toutefois encore un grand potentiel à mobiliser, en particulier dans les zones périurbaines du Genevois français, afin de favoriser une démotorisation partielle.

Vélo :

Pour les familles en particulier, les vélos-cargos apparaissent comme une alternative possible pour un bon nombre de déplacements « accompagnement » ou le transport d'achats ou matériels encombrants. En ce sens, une mesure proposée consiste à subventionner l'achat de vélos-cargos, par exemple à l'échelle cantonale.

Favoriser l'expérimentation

Pour que les alternatives à la voiture soient utilisées, il est, pour les participant·es, important de donner aux personnes souhaitant changer leurs habitudes la possibilité de les tester. En effet, l'expérimentation permet de se familiariser avec de nouveaux modes de déplacements et un nouveau mode de vie et permet de remettre en question sa mobilité et ses équipements de mobilité. Des événements tels que le défi « Un mois sans ma voiture » mené par BMH dans la Broye (renoncement volontaire à sa voiture en échange d'un kit multimodal contenant abonnement TP, VAE et accès aux services de vélo- et d'autopartage durant 1 mois) ou le futur projet pilote de la Région de Nyon (AG durant 1 mois) sont mentionnés comme des mesures incitant aux changements de comportements et qui permettent de communiquer sur les alternatives à la voiture existantes.

Agir par le territoire

Planifier le stationnement

Il existe un fort lien entre la disponibilité de places de stationnement au domicile et la possession/l'utilisation de la voiture. Ceci peut avoir un impact sur la motorisation (voire la motorisation multiple) des jeunes et des familles. En ce sens, une mesure proposée consiste à renforcer la planification du stationnement, et plus spécifiquement à prévoir dans les planifications locales une diminution des places en utilisant la flexibilité des normes VSS. Des efforts de communication de la part des cantons vers les communes sont à fournir afin que celles-ci soient conscientes de leurs marges de manœuvre en la matière. Par ailleurs, une aide financière pourrait soutenir les communes disposant de moyens limités dans l'élaboration de plans de stationnement.

Favoriser l'accès au logement

La thématique du choix résidentiel est abordée, soulignant la problématique des prix des loyers en centre-ville ou dans des zones bien desservies en TP et services, obligeant parfois les ménages à s'installer en périphérie, dans des territoires présentant une dépendance plus forte à la voiture. Il n'a pas été possible de formuler de mesures concrètes pour cet aspect.

Communiquer, sensibiliser

La sensibilisation, dès le plus jeune âge, apparaît comme un levier à mobiliser. En effet, les études montrent que plus les individus sont socialisés tôt à la voiture, plus ils auront des difficultés à s'en passer. Par conséquent, une remise en question de la mobilité et une découverte des alternatives à la voiture dès le plus jeune âge peuvent inciter à des comportements plus durables. En ce sens, des initiatives telles que les interventions de Pro Velo dans les écoles sont à soutenir. Une sensibilisation

aux coûts de la voiture (peut-être en promouvant les avantages économiques des alternatives) pourrait être envisagée également (voir ci-dessus). L'intégration d'activités lors de la Semaine de la mobilité dans les écoles pourrait être une piste. D'autres activités et pistes peuvent être imaginés pour sensibiliser les jeunes à la mobilité durable, comme une modernisation du permis pour vélomoteur (et tracteur) en mettant en avant ce permis autour de la possibilité de conduire des VAE.

D'autres idées en termes de communication ont émergé durant l'atelier : de manière générale, il a été proposé de communiquer sur la valorisation du temps de transport dans les TP et sur les bénéfices des modes actifs sur la santé. Finalement, la mise en avant de profils (« ambassadeurs », influenceurs) de personnes démotorisées à relativement forte mobilité a été évoquée comme moyen de montrer qu'une vie sans voiture est possible, et attrayante. Des capsules vidéo sur les réseaux sociaux seraient un possible moyen de communication.

7.2.2. Personnes âgées

Les personnes âgées représentent une part croissante de la population ; par conséquent, les enjeux autour de la mobilité des personnes âgées se renforcent. La génération d'après-guerre arrivant dans cette tranche d'âge a grandi avec des représentations positives de l'automobile, développant ainsi une forte dépendance à la voiture et des difficultés à se démotoriser (volontairement ou de manière contrainte). Outre la difficulté que représente un changement d'habitudes de déplacement, arrêter de conduire peut signifier une perte importante d'indépendance et d'accès aux aménités et à la vie sociale, avec un risque d'exclusion.

Par ailleurs, il est important de garder à l'esprit que les plus de 65 ans ne sont pas une catégorie de population homogène, mais présentent des caractéristiques (en termes de facultés cognitives et physiques), besoins et comportements de mobilité variables. La typologie exploratoire a montré parmi les non actifs (donc en grande partie les personnes âgées) deux profils distincts : d'une part un groupe qui fait de nombreuses activités et présente une mobilité forte (« jeunes » seniors) ; et d'autre part un groupe, plus âgé, plus précaire et en moins bonne santé, qui présente des pratiques de mobilité plus faibles (seniors plus âgés).

Finalement, la vieillesse – et plus spécifiquement le passage à la retraite – représente un moment de rupture des habitudes favorable à reconsidérer ses pratiques et équipements de mobilité puisque cette phase de vie s'accompagne d'un changement des revenus, d'un nouvel emploi du temps et d'une plus grande flexibilité temporelle.

L'objectif est donc de favoriser, voire d'accélérer la démotorisation des personnes âgées tout en garantissant des solutions offrant une mobilité attractive et confortable et permettant de réduire les risques d'exclusion sociale.

Agir par les coûts de la mobilité

Le passage à la retraite rimant souvent avec diminution des revenus, les coûts de la mobilité représentent un levier à mobiliser. Une prise en charge (partielle ou totale) par l'Etat des abonnements TP pour les personnes âgées est proposée, de même qu'un AG découverte pour les néo-retraités. Des prêts de vélos longue durée pourraient aussi être envisagés, d'autant plus que les personnes néo-retraitées disposent encore bien souvent des aptitudes nécessaires à l'utilisation de différents types de mobilités.

Renforcer l'attractivité des offres alternatives à la voiture

L'utilisation des alternatives à la voiture par les personnes âgées est fortement dépendante des conditions de confort de ces modes du fait de leur santé fragile. En ce sens, le design des espaces et équipements de mobilité – notamment infrastructures, pistes cyclables, cheminements piétons, etc. – apparaît clé.

Pour les transports publics, l'ergonomie des véhicules de TP et la présence de places assises sont essentielles. Les espaces piétons doivent disposer de mobilier permettant de s'asseoir régulièrement et offrir des aménagements ombragés. Des espaces de repos également sur les itinéraires cyclables pourraient être développés. Cet argument s'appuie également sur le fait que les personnes âgées sont globalement bien équipées en vélos à assistance électrique (VAE), mais les utilisent davantage pour leurs loisirs plutôt que pour rejoindre des activités au quotidien.

Certaines générations n'ayant pas la « culture » des TP, du vélo, ou des nouveaux services à la mobilité (ni forcément les compétences), des formations sont proposées par des associations (ATE, Pro Senectute) et entreprises de transport (TL, TPG, etc.). Toutefois, elles sont souvent limitées, notamment par manque de moyens. En ce sens, il est proposé de renforcer et développer les efforts de formation à destination des personnes âgées.

Les personnes âgées présentant souvent de plus grandes difficultés pour accéder aux services et offres en ligne (billets dégriffés, billets en ligne, autopartage, livraison de courses, etc.), un accompagnement dans l'utilisation des services numériques est nécessaire.

Concernant l'autopartage, outre les besoins de formation soulignés, des besoins de communication sur les offres (parfois méconnues des personnes âgées) sont signalés. Par ailleurs, à l'instar des mesures proposées pour les jeunes, un soutien aux initiatives d'autopartage entre particuliers est également proposé, par exemple via un accompagnement de l'Etat afin de faciliter les procédures administratives et les outils. La solution de l'autopartage est d'autant plus pertinente que les personnes âgées font beaucoup de déplacements « accompagnement » (avec petits-enfants, etc.), ce qui renvoie aux besoins de véhicules adaptés mentionnés pour les familles.

Agir par le territoire

Développer des politiques du logement adaptées

Des mesures d'incitation à s'établir dans des zones plus centrales pourraient faciliter la démotorisation des personnes âgées, voire les préparer à l'arrêt de la conduite. Pour répondre aux besoins évoluant au fil des étapes de la vie, des constructions d'habitats évolutifs dont la taille peut s'adapter sont proposées. Ces habitats pourraient disposer de voitures et vélos partagés pour les différents logements.

Services de mobilité inversée

Afin de permettre aux personnes âgées disposant d'une motilité limitée de satisfaire leurs besoins, deux options s'offrent à elles : soit des solutions d'accompagnement, soit une approche inverse, où les biens, services ou personnes se déplacent vers elles, ce qui est désigné par le concept de « mobilité inversée ». Le déplacement de services peut se faire vers des centres secondaires/pôles de rencontre facilement accessibles, afin de réduire les difficultés du déplacement sans pour autant le supprimer, ce qui permet de conserver les bénéfices pour la santé et la sociabilité.

Favoriser l'expérimentation

Par l'incitation financière et l'expérimentation, l'idée est de capitaliser sur le moment de la retraite pour faire découvrir d'autres modes et favoriser une rupture des habitudes et une démotorisation (partielle ou totale) volontaire. Par ailleurs, ces personnes ayant expérimenté des alternatives à la voiture seraient mieux préparées à une démotorisation contrainte par une baisse de capacités.

7.2.3. Conclusion de l'atelier

En conclusion, cet atelier a permis d'identifier une série de pistes de réflexion qui demandent à être approfondies et précisées. Les propositions peuvent être classées selon 5 axes principaux :

- Agir par les coûts de la mobilité
- Renforcer l'attractivité des offres alternatives à la voiture
- Agir par le territoire
- Favoriser l'expérimentation
- Communiquer, sensibiliser

Il met aussi en exergue que les populations, selon les âges et les étapes de la vie, ont des besoins différents, et que les territoires (aussi divers soient-ils) doivent pouvoir fournir des alternatives attrayantes et confortables pour permettre une démotorisation. Des efforts et innovations en termes de communication/sensibilisation doivent être faits afin de jouer également sur la dimension socio-psychologique de la mobilité, à savoir les représentations/images de la voiture (vs celles des autres modes). Par ailleurs, des mesures récompensant directement la démotorisation (de type prime à la casse) demanderaient à être approfondies. En effet, l'amélioration de l'attractivité des alternatives à la voiture ne suffit pas à convaincre les personnes à se démotoriser.

Finalement, pour identifier des mesures encore plus précises et adaptées aux besoins des groupes de population retenus, d'autres acteurs devraient être associés à la réflexion, notamment des spécialistes des publics cibles (associations de type Pro Juventute et Pro Senectute, représentants des politiques familiales, etc.). Il s'agirait également d'y intégrer des individus non-motorisés voire plus largement des personnes intéressées par un déséquipement automobile.

8. Conclusions

Les personnes sans voiture et les personnes vivant dans des ménages partiellement motorisés parcourent des distances en TIM moins grandes que les autres individus motorisés ; elles émettent à ce titre largement moins de CO₂. Ne pas avoir de véhicule, mais aussi en partager un au quotidien avec d'autres membres du ménage est un puissant facteur de non-recours au véhicule. Ceci souligne l'intérêt important d'une **promotion de la démotorisation, qu'elle soit partielle ou totale, pour viser une mobilité moins carbonée.**

La démotorisation ou la non-motorisation des individus doit faire l'objet d'un travail sur deux plans complémentaires. D'une part, il s'agit de **convaincre les personnes de ne pas s'équiper ou de se déséquiper en voiture.** D'autre part, il s'agit d'**identifier les freins et les aspects compliqués d'une vie avec peu (avec moins) de voiture** pour faire en sorte que les personnes sans voiture (ou peu motorisées) puissent réaliser leurs **déplacements quotidiens**, mais aussi les **déplacements plus exceptionnels (excursions, vacances, urgences, etc.)** sans trop de contraintes et de renoncements.

- Pour les déplacements domicile-travail, dans le cœur des agglomérations de Lausanne ou Genève, la majorité des actifs n'utilisent pas la voiture au quotidien. **Dans les centres métropolitains, l'enjeu consiste ainsi surtout à rendre les autres déplacements (hors travail) compatibles avec une vie sans voiture.** Hors du centre des agglomérations, **viser le recours à d'autres modes de transports pour le déplacement domicile-travail – au moins pour l'un des membres du ménage – semble être un premier pas vers une vie moins motorisée.** D'autant plus que **ces mobilités récurrentes, souvent effectuées seules, ont sans doute un impact carbone individuel plus élevé que certains déplacements de loisirs (ou autres) motorisés réalisés à plusieurs.** Cet impact – à la fois sur le mode de vie de l'individu mais aussi sur le climat – du renoncement de la voiture pour les différents déplacements du quotidien devrait certainement faire l'objet d'investigations complémentaires pour informer et accompagner au mieux les individus vers un changement de pratiques ou d'équipement.
- **La mobilité de loisirs reste l'un des aspects les plus contraignants pour mener une vie sans voiture.** En fonction du lieu de résidence, certains loisirs (accès à la nature par ex.) sont difficilement accessibles pour les non motorisés. En outre, les loisirs représentent le motif principal de déplacement en voiture des non motorisés, illustrant le manque d'accessibilité de certaines destinations, à certaines heures, mais aussi les contraintes logistiques inhérentes à certaines pratiques (ski, vélos, etc.). Finalement, les contraintes d'accès aux loisirs sans voiture sont un frein présumé au renoncement à l'automobile, soulignant l'importance d'un traitement particulier de cet aspect.
- **Les contraintes de la vie sans voiture sont toutefois difficiles à traiter avec précision avec les données à disposition, de même que les freins qui retiennent les personnes intéressées à réduire leur possession de voiture.** En outre, il n'est pas possible de déterminer si les personnes sans voiture ont choisi cette situation ou si elle est davantage subie – en effet, plusieurs études ont montré que les pratiques de mobilité (et les profils) ne sont pas les mêmes en fonction du degré de contrainte de la non motorisation. Ainsi, des enquêtes ad hoc sur ces aspects sont nécessaires.

Quels moments et quels publics viser dans une politique de démotorisation ?

Certains moments/événements de la vie sont propices aux changements en matière de motorisation/démotorisation : quitter le domicile familial, déménager, avoir des enfants, arriver à la retraite, etc. sont autant de moments qui favorisent la ré-évaluation des options de mobilité.

Par ailleurs, certaines catégories sociales – les « jeunes », les « personnes âgées », les « familles avec enfant(s) » – ont des rapports à la voiture singuliers, qui nécessitent des approches particulières et adaptées pour ces différents publics.

- **Les jeunes sont moins motorisés que la moyenne et l'absence de voiture chez ce public est en augmentation, soulignant l'intérêt à porter sur ce public-cible**, d'une part pour populariser ce mode de vie, et d'autre part pour faire en sorte que ces « jeunes » évitent de se motoriser par la suite.
- **Au-delà de 75 ans, au moins 25% des individus vivent sans voiture, y compris dans les territoires les moins urbains, soulignant la nécessité de développer des alternatives pour garantir une participation à la vie sociale de ces individus, voire favoriser une démotorisation anticipée.** L'augmentation de la part des personnes âgées dans la société d'une part, l'arrivée d'autre part dans l'âge avancé d'une génération très motorisée (et peu habituée à utiliser d'autres modes) représentent un défi important qu'il s'agit d'anticiper.
- Actuellement, il existe très peu de familles avec enfant(s) non motorisées (5% dans le canton de Vaud et 9% dans le canton de Genève). **Il y a un enjeu à faciliter la vie sans voiture pour les familles et à montrer qu'il est possible de le faire sans (trop) de contraintes.** En outre, ce fort lien entre enfant et voiture nécessiterait d'être approfondi, notamment l'utilisation de la voiture par les ménages avec enfants au quotidien, afin de développer des politiques publiques visant à rendre ce besoin ou cette perception d'un besoin vital de s'équiper moins prégnant.
- Ainsi, **ces profils spécifiques appellent des stratégies différenciées et adaptées à leurs caractéristiques respectives.** Les mesures et politiques à mettre en place peuvent viser deux objectifs. Il s'agit soit de **chercher la démotorisation des publics qui affichent déjà des taux de motorisation plus bas (personnes âgées, jeunes, urbains, etc.) dans l'idée qu'il s'agit d'une cible potentiellement plus facile à convaincre**, plus ouverte à ce type de changement. Soit, les politiques peuvent **viser des nouveaux potentiels, plus larges, en se concentrant sur des publics encore largement motorisés (familles, personnes habitantes hors des centres, etc.) et en cherchant à contourner les freins à la démotorisation de ces publics et probablement en visant davantage une démotorisation partielle que totale.**

Quels leviers pour influencer la motorisation ?

1) Communiquer sur la place effective de la voiture et sur les modes de vie peu ou non motorisés

La société actuelle est (encore) largement orientée autour de la voiture et il existe un discours normatif sur la nécessité d'avoir une voiture à disposition. **Il s'agit ainsi de travailler sur l'image de la vie sans voiture ou avec moins de voitures :**

- Dans les villes de Lausanne et de Genève, près de 40% des individus n'ont pas de voiture. Plus largement, partager un véhicule (ou ne pas en avoir) est la norme : la majorité de la population est dans cette situation y compris dans de nombreux territoires non urbains. – c'est certes moins le cas dans le Genevois français où la bi-motorisation est plus développée. **Il y a ainsi une nécessité à faire savoir que la bi-motorisation n'est pas la norme, même hors des villes.**
- **La plupart des personnes sans voiture – notamment dans les contextes urbains – n'apparaissent que peu contraintes dans leur vie quotidienne et réalisent de multiples activités au quotidien.** Il est nécessaire de mieux le faire savoir d'une part, et d'autre part de mieux cerner les aspects contraignants en ville et dans les autres contextes territoriaux de la vie sans voiture.
- **Même les personnes qui ont accès à une voiture en permanence ne l'utilisent pas nécessairement tous les jours :** dans les contextes urbains, plus de la moitié des personnes totalement motorisées n'ont pas utilisé leur voiture le jour de l'enquête. **Disposer d'une voiture en tout temps n'est peut-être pas utile et partager une voiture est sans doute suffisant dans bien des cas. Ces deux enseignements soulignent l'importance de développer l'offre d'autopartage sur le territoire.**
- **Une partie des voitures (entre 11% (VD) et 16%(GE)) sont très peu utilisées sur l'année (et parcourent moins de 5 km par jour) :** elles pourraient faire l'objet de politiques spécifiques pour aider les ménages à s'en séparer.
- **La sensibilisation aux enjeux de mobilité (en termes de pollution, de santé ou encore de coût) devrait commencer dès le plus jeune à travers l'école.** Les initiatives de sensibilisation en milieu scolaire en sont un exemple qu'il s'agit de développer. Plus largement, il s'agit de réfléchir aux argumentaires (santé, sécurité, valorisation du temps, etc.) et à de nouvelles pistes en matière de communication pour toucher divers publics dont les attentes et besoins diffèrent tout au long de leur vie.

2) Informer sur les coûts de la possession et de l'usage de la voiture et travailler sur la dimension financière de la mobilité

Le coût de la voiture – considérant que les individus avec les revenus les plus bas sont les moins motorisés – **est un levier utile à activer dans l'élaboration de politiques publiques**, tout en étant conscient des risques en matière d'exclusion des bas revenus. En outre, certains publics peuvent être plus réceptifs aux argumentaires financiers comme les jeunes ou encore les personnes passant à la retraite, étape propice pour repenser sa mobilité.

- Il y a un enjeu crucial à **mieux mettre en lumière le coût de la voiture** pour les ménages, ceux-ci étant souvent sous-estimés. **Il s'agit de mettre en place des outils et plateformes permettant de mieux calculer les coûts de la mobilité, tout en cherchant à communiquer**

davantage sur cet aspect. En outre, il y a de manière corollaire un intérêt à maintenir une **certaine pression financière** sur la voiture pour limiter son attractivité (via les taxes, les impôts, le stationnement, etc.) dans la mesure où le coût est un puissant facteur de limitation de l'utilisation/possession du véhicule. Plus spécifiquement, **cette pression pourrait se faire plus forte pour les ménages qui possèdent plusieurs véhicules.**

- Il s'agit également **de soutenir financièrement l'accès aux alternatives à la voiture** – les transports publics en premier lieu. En effet, de nombreuses personnes sans voiture, notamment hors des villes, sont mal équipées et n'ont pas d'abonnement. Il y a donc un enjeu à mieux faire connaître le coût des alternatives, principalement les TP et les nombreuses nouvelles offres potentiellement intéressantes (demi-tarif Plus, l'abonnement test MyRide, les billets dégriffés, etc.) ou encore les aides financières communales. Le développement d'aides financières, par ex. au travers de la gratuité partielle et totale mise en place à Genève pour des publics spécifiques vont dans ce sens.
- En outre, il y a un intérêt à mettre en place des **mécanismes financiers pour soutenir les personnes non motorisées (et convaincre d'autres de se démotoriser) dans leur accès aux mobilités alternatives.** Plus directement, il peut également s'agir **d'inciter financièrement les individus et les ménages à se séparer d'un véhicule sans se rééquiper** (sous une forme à définir, par ex. « prime à la casse »⁴¹) comme le font certaines villes en Belgique, en Espagne ou en France, soit de manière générale, soit en ciblant des publics particuliers (personnes âgées, ménages avec de bas et moyens revenus dans l'optique de soulager leur budget, détenteurs de véhicules polluants, etc.). Inexistantes en Suisse, ce type de mesures pourrait faire l'objet d'un projet pilote, afin de d'explorer de nouvelles pistes en matière de report modal.

3) Travailler sur la démotorisation nécessite une offre alternative locale suffisante

L'analyse des pratiques de mobilités des personnes sans voiture met en lumière de profondes différences entre les territoires, pointant la nécessité d'avoir accès à une offre alternative forte pour vivre sans voiture et sans être (trop) contraint dans son quotidien. Si dans le cœur des agglomérations de Lausanne et Genève, l'offre actuelle répond certainement en grande partie aux besoins, l'enjeu de la mobilité des personnes sans voiture se pose de manière forte dans les autres territoires, notamment pour les personnes âgées qui, à un certain point, ne peuvent plus conduire.

- De manière générale, **l'offre en mobilité alternative (transports publics, « vélo/cyclabilité », « marche/marchabilité », car-sharing, etc.) doit être développée pour soutenir les personnes sans voiture dans leur quotidien et convaincre d'autres publics de la possibilité d'une démotorisation.** Une attention particulière doit être portée à certains publics spécifiques, par exemple les personnes âgées à travers l'ergonomie des TP, l'ajout de bancs, des aménagements ombragés ou encore des itinéraires cyclables sécurisés.
- **L'offre doit être adaptée pour couvrir l'ensemble de la gamme des déplacements des personnes qui n'ont pas de voiture (loisirs, week-end, soir, transports de marchandises,**

⁴¹ Plusieurs villes/régions ont mis en place de telles programmes et offrent des contreparties pour le non-rééquipement en voiture. Il peut s'agir d'un abonnement de TP, d'offres pour la location de vélos voire encore d'argent dans certaines villes. Cette contrepartie peut être donnée plusieurs années de suite (2-3 ans selon les villes) tant que la personne/le ménage n'a pas remplacé son véhicule dont il ou elle s'est débarrassée.

etc.) : ainsi, **il est nécessaire de mieux connaître les déplacements difficiles, peu agréables voire inenvisageables sans voiture**, afin de mettre en place et communiquer autour des alternatives en transports publics, en vélo – soutien financier pour un accès aux vélos-cargos/longtails –, mais aussi en voiture partagée (voir ci-dessous).

- **Dans la mesure où toute une série de déplacements semblent difficilement réalisables sans voiture, l'autopartage a un rôle important à jouer.** Outre la quantité et la proximité de l'offre, la possibilité d'avoir accès à des voitures équipées en siège-enfants pour transporter enfants et petits-enfants, avec de grands coffres ou encore équipées de dispositifs pour les loisirs (porte-vélos, coffre de toit, etc.) pourraient permettre l'abandon de certaines voitures individuelles, notamment pour les familles, largement équipées actuellement. Plus largement, un plus fort soutien public à l'autopartage pourrait permettre de renforcer l'offre de type Mobility en Suisse et Citiz dans le Genevois français, d'autopartage entre particuliers ou encore l'autopartage entre collectivités/entreprises et particuliers et de surpasser certaines contraintes de rentabilité qui limitent le développement des modèles autoportés.
- Au-delà de viser un meilleur accès aux aménités, **il est également nécessaire de réfléchir à l'organisation du territoire. Il s'agit d'une part de rapprocher les aménités des individus** : nature en ville, magasins de proximité, services ambulants, etc. Ce point apparaît particulièrement essentiel pour les personnes âgées et pour les territoires les moins urbains. D'autre part, le stationnement est un levier essentiel dans le cadre d'une politique de démotorisation ; à ce titre, il peut s'agir de sensibiliser les petites et moyennes communes sur le rôle qu'elles peuvent jouer en matière de planification du stationnement (permis de construire, plans de mobilité) voire à les soutenir financièrement pour mettre en place des études en matière de stationnement. Par ailleurs, les politiques de mobilité ne peuvent être déconnectées des politiques du logement ; en effet, favoriser un accès au logement dans des territoires bien desservis en offres et services de mobilité pour les populations qui souhaitent s'y établir apparaît essentiel afin d'éviter de possibles déménagements contraints en zones périurbaines/rurales et une motorisation subséquente.
- **Une politique de démotorisation peut s'adapter aux territoires et être plus ou moins ambitieuse** (démotorisation totale ou partielle, à destination de publics spécifiques ou pour la population entière). Elle peut viser à combler des lacunes spécifiques dans l'offre alternative (par ex. offrir une alternative aux trajets domicile-travail effectués en voiture et permettre l'abandon éventuel de la 2^{ème} voiture du ménage). En effet, une politique de démotorisation partielle, notamment hors des grands centres, peut cibler en 1^{er} lieu les déplacements travail d'un ou des membres du ménage et viser à offrir des alternatives pour les autres déplacements qui ne peuvent pas être réalisés avec la voiture restante du ménage.

4) Favoriser l'expérimentation et l'accompagnement au changement

La voiture occupant une place centrale dans de nombreux ménages, se déséquiper volontairement ou non, est souvent compliqué comme l'indique la recherche.

- D'une manière générale, **il apparaît essentiel de donner la possibilité aux personnes intéressées de tester différentes alternatives à la voiture** pour se rendre compte des opportunités (et des contraintes) que peut représenter une utilisation moindre de la voiture ou un déséquipement. Pour cela, une **incitation financière** et un **accompagnement au changement** apparaissent nécessaires pour favoriser des changements de comportements.
- La **retraite apparaît comme un moment charnière** dans la vie des individus (emploi du temps, finances, évtl. santé) sur lequel il s'agit de capitaliser pour inciter à des changements de mobilités. L'**expérimentation** des modes alternatifs à la voiture individuelle, des **formations spécifiques**, notamment pour l'utilisation des services numériques (achats de billets, livraison de courses, autopartage) et un **accompagnement personnalisé apparaissent utiles à développer**, d'autant plus que ces outils pourraient mieux préparer ces publics à une démotorisation contrainte par une baisse de capacités physiques et cognitives.

5) Penser au rôle et aux enjeux liés à la voiture électrique dans une politique de démotorisation

Si la voiture électrique représente une solution partielle aux problèmes causés par la voiture thermique (émissions directes de CO₂), elle peut potentiellement limiter les impacts des politiques de démotorisation, dans le cas d'une communication très positive autour de ce moyen de transport. Ces enjeux peuvent aussi concerner les voitures autonomes (à plus long terme).

- Les analyses montrent que **les questions écologiques forment une logique de choix importante dans la démotorisation/non motorisation**. Le développement des voitures électriques – certes moins émissives (localement) – appelle également à **une approche plus globale sur les impacts de la voiture**, en mettant l'accent sur d'autres aspects que les émissions de CO₂ tels que les risques pour les piétons/cyclistes/faune, le bruit, la pollution liée à l'abrasion des pneus, les risques de santé liés au manque d'activité physique, la consommation d'espace, les coûts d'entretien du réseau, la congestion du réseau, etc.
- Le développement des véhicules électriques appelle aussi à **anticiper la dimension coût des déplacements** – car si ceux-ci deviennent trop bon marché, la position de la voiture en serait renforcée.
- Finalement, il s'agit probablement aussi de mieux cibler les publics pour lesquels il est possible de travailler sur une démotorisation (partielle ou totale) et pour lesquels il faut reconnaître qu'une démotorisation est peu envisageable : dans ces cas, **il s'agit plutôt de favoriser des alternatives motorisées moins émissives telles que la voiture électrique ou favoriser une réduction des déplacements (télétravail, livraison, choix de destinations plus proches, etc.)**.

6) Renforcer les connaissances autour de la démotorisation pour poser les bases d'une politique en la matière

Cette étude a permis de faire un premier tour d'horizon de la question de la motorisation, des profils et des mobilités qui y sont associées dans les cantons de Vaud, de Genève et dans le Genevois français. Elle a aussi permis de recenser une série de recherches sur cette question, mettant en lumière la difficulté d'appréhender de manière quantitative les processus amenant à une démotorisation en raison d'effectifs réduits et/ou de la nécessité de mettre en place des enquêtes ad-hoc sur cette question. En outre, le premier atelier réalisé a permis d'imaginer certaines pistes d'interventions. Pour aller plus loin, plusieurs pistes peuvent être explorées de manière complémentaire :

- À travers une **démarche qualitative** (par ex. focus-groupe), **une meilleure connaissance des modes de vie et des déplacements des personnes sans voiture**, des freins rencontrés, des stratégies utilisées ou encore des aides et développements à mettre en place pourrait être acquise.
- À travers une **démarche quantitative**, une enquête ad hoc (large pour disposer d'effectifs suffisants) pourrait chercher à **déterminer les processus amenant à une démotorisation, les freins, les impacts sur le quotidien, le degré de contrainte, etc.** Plus largement, et sur la population générale, il s'agirait de connaître les **intentions de démotorisation** (potentielle), **l'ouverture à des changements et la réceptivité de différentes mesures** (aides financières, expérimentations, accompagnement, contraintes, etc.). L'analyse des évolutions de motorisation sur la base des éditions 2022 et 2024 du Panel Lémanique pourrait être une première étape intéressante⁴².
- À travers une **démarche participative**, le 1^{er} atelier pourrait être approfondi par des **ateliers complémentaires**, en y intégrant d'autres acteurs, notamment des spécialistes des publics cibles (des associations de type Pro Juventute et Pro Senectute), des acteurs de la mobilité (transporteurs, mais aussi Pro Velo, ATE, TCS, etc.), des individus non motorisés ou plus largement des personnes intéressées par un déséquipement automobile.
- À travers une démarche de **projets-pilote et de monitoring**, il s'agirait de mettre en place certaines des mesures identifiées ou de renforcer les projets déjà existants de test. À ce titre, trois pistes pourraient être explorées dans un premier temps : 1) une incitation financière (sous forme de « bons » pour des solutions de mobilité, voire de l'argent) pour se débarrasser d'un véhicule (sans remplacement), 2) la mise en place d'un accompagnement spécifique pour les personnes arrivant à la retraite pour faire connaître et expérimenter de nouvelles solutions de mobilité (alternatives à la voiture individuelle), 3) des expérimentations sous forme de subventions ou de locations (prêts) d'alternatives pour la population en général, dans les entreprises ou encore par exemple lors de travaux sur des tronçons routiers.

⁴² Il est probable que la part des personnes s'étant démotorisées soit relativement faible, ce qui signifie de facto des échantillons limités pour les analyses.

9. Bibliographie

- Aguilera, A., Wenglenski, S., Proulhac, L. (2009). Employment suburbanisation, reverse commuting and travel behaviour by residents of the central city in the Paris metropolitan area. *Transp. Res. Part Policy Pract.*, vol. 43, no 7, pp. 685-691.
- Aguilera, A., Guillot, C., Rallet, A. (2012). Mobile ICTs and physical mobility: Review and research agenda », *Transp. Res. Part Policy Pract.*, vol. 46, no 4, pp. 664-672.
- Aguilera, A., Cacciari, J. (2020). Living with fewer cars: review and challenges on household demotorization, *Transport Reviews*, 40:6, 796-809, DOI: 10.1080/01441647.2020.1772405
- Baehler, D., Rérat, P. (2022) Beyond the car. Car-free housing as a laboratory to overcome the “system of automobility”, *Applied Mobilities*, 7:3, 280-297, DOI: 10.1080/23800127.2020.1860513
- Banister, D. (2005). *Unsustainable Transport. City Transport in the New Century*. 1st Edition, London. <https://doi.org/10.4324/9780203003886>
- Bréchon, P., Gonthier, F. (2014). *Les valeurs des Européens. Evolutions et clivages*. Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.brech.2014.01>
- Brown, A. E. (2017). Car-less or car-free? Socioeconomic and mobility differences among zero-car households. *Transport Policy*, 60, 152-159.
- Burkhardt, J. E. (2001). Transportation for the elderly in rural America. *Public Policy and Aging Report*, 12(1), 9–13.
- Cacciari, J. & Belton Chevallier, L. (2020) La misère de position automobile : socialisation de classes et rapport social à l'automobile, *Populations vulnérables* [En ligne], 2020:6, 167-190 DOI : <https://doi.org/10.4000/popvuln.1314>
- Cacciari, J. & Belton Chevallier, L. (2020). La démotorisation des ménages comme analyseur de la diversité des expériences de socialisation à la « norme automobile ». *Flux*, 119-120, 59-72. <https://doi.org/10.3917/flux1.119.0059>
- Canzler, W. 2016. *Automobil und moderne Gesellschaft: Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung*. LIT. Berlin, Münster.
- CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) – Direction territoriale Nord-Picardie (2020). *Mobilité des personnes âgées sur le territoire de la MEL - Premiers résultats issus de l'enquête qualitative 2019-2020*, Bruxelles
- CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) – Direction territoriale Nord-Picardie (2022). *Mobilité des personnes âgées sur le territoire de la MEL - Résultats issus de l'enquête qualitative 2020-2021 (livrable n°2)*, Bruxelles
- Christiansen, P., Fearnley, N., Hanssen, J.U., Skollerud, K. (2017): Household parking facilities: relationship to travel behaviour and car ownership. *Transportation Research Procedia* 25, 4185–4195.
- Clark, B., Chatterjee, K., et Melia, S. (2016). Changes in level of household car ownership: The role of life events and spatial context. *Transportation*, 43(4), 565–599.

Collet, R., Madre, J.L. et Hivert, L. (2013). Diffusion de l'automobile en France : vers quels plafonds pour la motorisation et l'usage ?. *Économie Stat.*, vol. 2013, no 457-458, p. 123-139.

Dargay, J., Hivert, L., & Legros, D. (2008). The Dynamics of Car availability in EU countries: A Comparison based on the European household panel survey. *IATSS Research*, 32(2), 44–55.

Dargay, J., Hanly, M., Madre, J. L., Hivert, L., & Chlond, B. (2011). Demotorisation seen through panel surveys: A comparison of France, Britain and Germany. In *10th International Conference of travel behaviour research*, (pp. 10–15). Lucerne, Switzerland.

Dennis, K., and J. Urry. 2009. *After the Car*. Polity. Cambridge; Malden, MA.

Drevon G., Ravalet E., Kaufmann V. (2019): Is the car losing its shine? An analysis of European adolescents' imaginaries about automobile, *Applied Mobilities*, p. 1-20.

Drevon, G., Gummy, A., Kaufmann, V. (2021): Pour une approche rythmique des modes de vie et de la mobilité. *Espaces et sociétés* n° 182(1):165-186. DOI:10.3917/esp.182.0165.

Dupuy, G. (1999) : La dépendance automobile : symptômes, analyses, diagnostic, traitements. Paris, Anthropos, Coll. Villes.

Emery, J., Motte, B. et L. Hivert, 2021. Motifs de démotorisation des actifs et retraités dans les aires urbaines françaises : premiers résultats de l'enquête MoDE. RTS 2021 *Les territoires et la voiture : vers un renouvellement de la culture automobile ?*

Espinasse C., 2005, Le deuil de l'objet voiture chez les personnes âgées, Rapport final, PREDIT.

Flamm, M., Kaufmann, V. (2006). "Operationalising the Concept of Motility: A Qualitative Study. " *Mobilities* 1 (2): 167–189. doi:10.1080/17450100600726563.

Giesel, F., Nobis, C. (2016): The Impact of Carsharing on Car Ownership in German Cities. *Transportation Research Procedia* 19, 215 – 224.

Kaufmann, V. (2003). Pratiques modales des déplacements de personnes en milieu urbain : des rationalités d'usage à la cohérence de l'action publique. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 39-58. <https://doi.org/10.3917/reru.031.0039>

Kaufmann, V. (2011). *Rethinking the City: Urban Dynamics and Mobility*. EPFL press. Lausanne.

Kaufmann, V. (2012). "A Territory's Hosting Potential." *Forum Vies Mobiles*. <http://en.forumviesmobiles.org/marks/territorys-hosting-potential-1103>

Kaufmann, V., Gonzalez, J., Bernier, E., Drevon, G. et Messer M. A. (2019). Analyse des logiques de choix modal auprès de la population active du Grand Genève. Lausanne. Cahier du LaSUR 33A.

Klein, N.J., Smart, M.J. (2017). Millennials and car ownership: Less money, fewer cars. *Transport Policy*, 53, 20-29.

Korsu, E., Aguilera-Belanger, A., Proulhac, L. (2021). La vie après-voiture, ou comment les ménages démotorisés s'adaptent à un quotidien sans voiture personnelle. RTS. Recherche, transports, sécurité, 2021, *Les territoires et la voiture : vers un renouvellement de la culture automobile ?*, 13p. <https://hal.science/hal-03126830f>

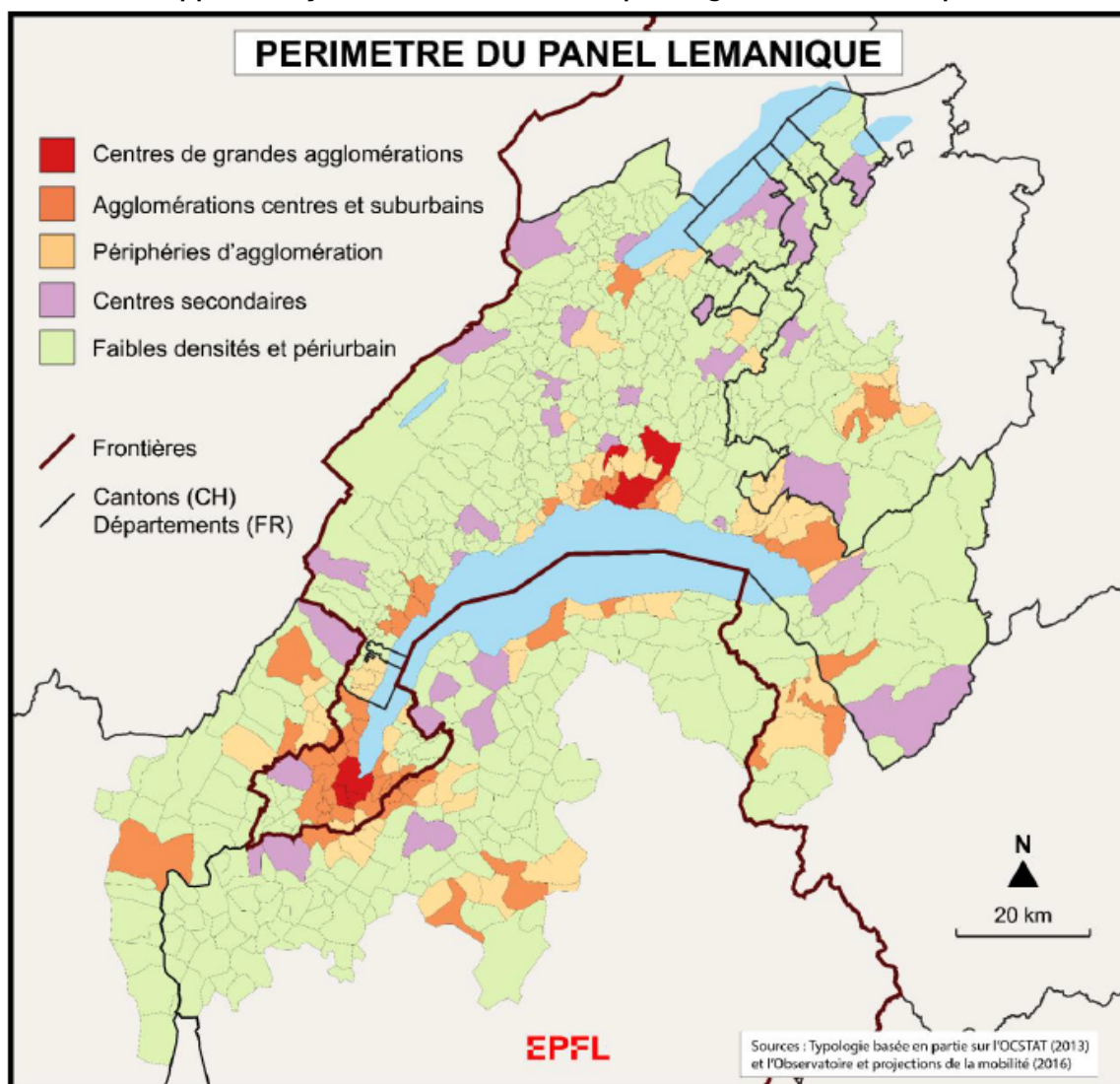
Lévy, J. 2003. "Capital Spatial." In *Dictionnaire de la géographie [et de l'espace des sociétés]*, edited by J. Lévy and M. Lussault, 124–126, Belin. Paris.

- Oakil, A. T. M., Ettema, D., Arentze, T., & Timmermans, H. (2014). Changing household car ownership level and life cycle events: An action in anticipation or an action on occurrence. *Transportation*, 41 (4), 889–904.
- Ornetzeder, M., Hertwich, E. G., Hubacek, K., Korytarova, K., & Haas, W. (2008). The environmental effect of car-free housing: A case in Vienna. *Ecological Economics*, 65(3), 516–530.
- Rau, H., Manton R. (2016) Life Events and Mobility Milestones : Advances in mobility biography theory and research, *Journal of Transport Geography* 52 (2016) 51-60, DOI:10.1016/j.jtrangeo.2016.02.010
- Ravalet, E., Schultheiss, M. E., Dubois, Y., et V. Kaufmann, 2020. *La motorisation dans le Canton de Vaud ; Prospective 2040 du parc automobile*. Bureau Mobi'homme et EPFL-LASUR : Lausanne.
- Roux S., 2012, La diffusion du permis de conduire en France, *Recherche Transports Sécurité*, 28, 3-4, p. 154-166.
- Scheiner, J., & Holz-Rau, C. (2013). Changes in travel mode use after residential relocation: A contribution to mobility biographies. *Transportation*, 40(2), 431–458.
- Scheiner J., 2014, The gendered complexity of daily life: Effects of life-course events on changes in activity entropy and tour complexity over time, *Travel Behaviour and Society*, 1, 3, p. 91-105.
- Schoenduwe, R., Mueller, M. G., Peters, A., et M. Lanzendorf, 2015. *Analysing Mobility Biographies with the Life Course Calendar: a Retrospective Survey Methodology for Longitudinal Data Collection*. *Journal of Transport Geography* 42 : 98-109.
- Schultheiss, M-E, 2024. Transformation des données GPS du Panel Lémanique pour les Parts Modales Kilométriques et Équivalents CO2. <https://kdrive.situee.ch/app/share/1187668/18269886-5089-487b-bef1-12133f63b6aa> (consulté le 20.08.24)
- Shirgaokar, M., Lanyi-Bennett, K. (2019). I'll have to drive there: How daily time constraints impact women's car use differently than men's. *Transportation* 47, 1365–1392.
- Tilley, S. (2017). Multi-level forces and differential effects affecting birth cohorts that stimulate mobility change. *Transport reviews*, 37(3), 344-364.
- Weinberger, R., & Goetzke, F. (2010). Unpacking preference: How previous experience affects auto ownership in the United States. *Urban Studies*, 47(10), 2111–2128.
- 6t-bureau de recherche. (2022). Panel Mobilité Grand Genève - Résultats longitudinaux des vagues d'enquêtes 2019 et 2021.

10. Annexe

10.1. Éléments méthodologiques

Figure 72 : Typologie territoriale créée dans le cadre du Panel Lémanique (Source : LASUR-EPFL, Rapport de synthèse du Panel Lémanique. Vague 1 "Mobilités" (p.4)



Dans le cadre des analyses menées dans ce rapport, les catégories « Périphéries d'agglomération », « Centres secondaires » et « Faibles densités et périurbain » ont été regroupées, notamment en raison du manque d'effectifs – à Genève, la plupart du territoire (et la grande majorité de la population) est composé de communes de types « Centres de grandes agglomérations » et « Agglomérations centres et suburbains ».

Tableau 12 : Liste des participant-es à l'atelier mené à Nyon (dans les locaux de la Région Nyon)

Participant-es
Joël Vetter (Direction du projet d'agglomération)
Christian Liaudat (DGMR)
Lucas Meylan (DGMR)
Mathieu Petite (Office de l'urbanisme)
Carine Bignon (Région de Nyon)
Simon Bouiller (DGMR)
Benjamin Péry (DGMR)
Guillaume Drevon (MODUS-LASUR)
Eloi Bernier (LASUR)
Animation/experts :
Yann Dubois (BMH)
Lauriane Bolomey (BMH)
Emmanuel Ravalet (BMH)

10.2. Éléments complémentaires sur le profil selon le niveau de motorisation

Figure 73 : Évolution du niveau de motorisation selon le district de résidence (canton de Vaud uniquement)

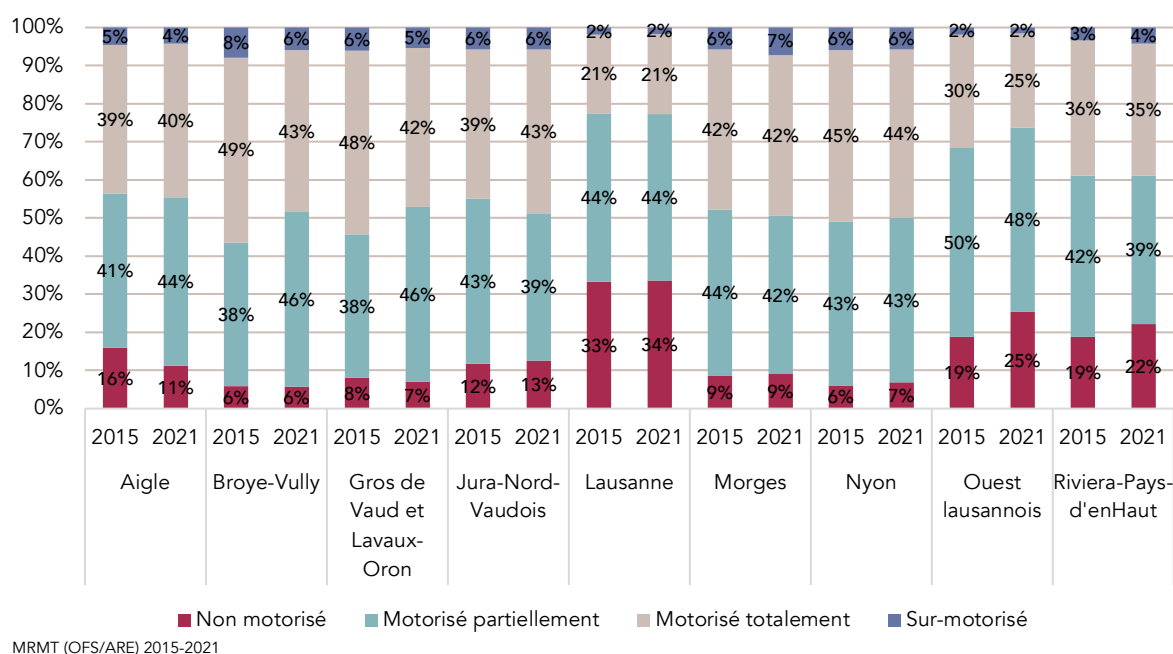
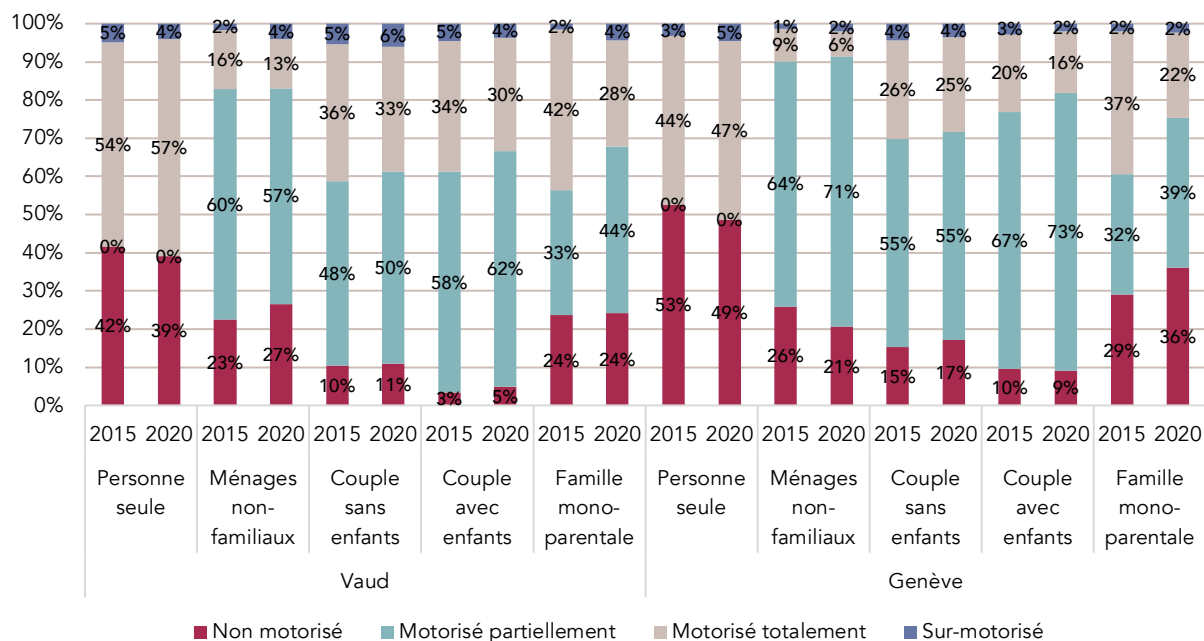
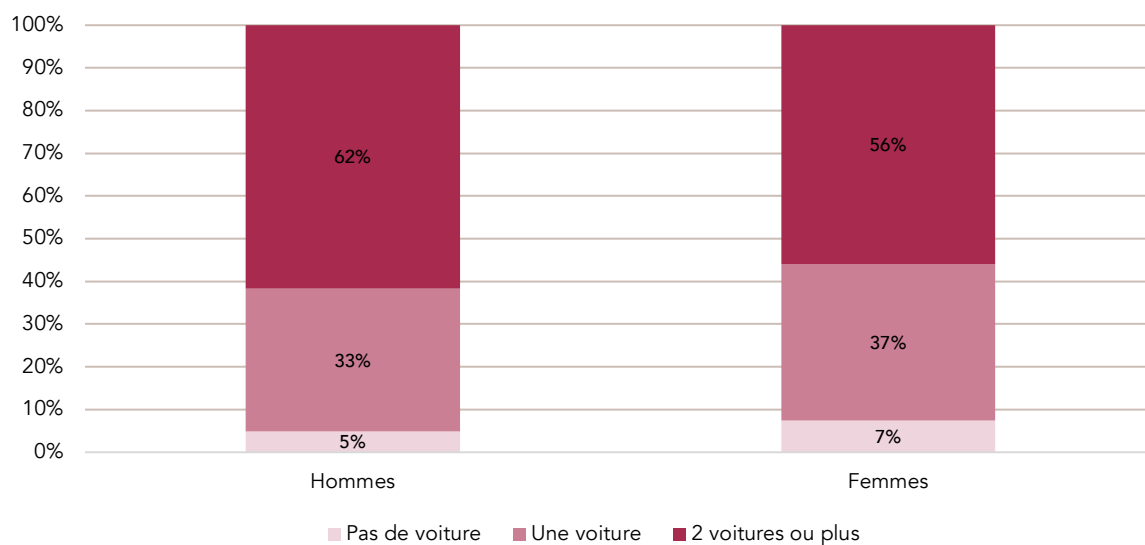


Figure 74 : Évolution du niveau de motorisation entre 2015 et 2021 dans les cantons de Vaud et Genève, en fonction du type de ménage



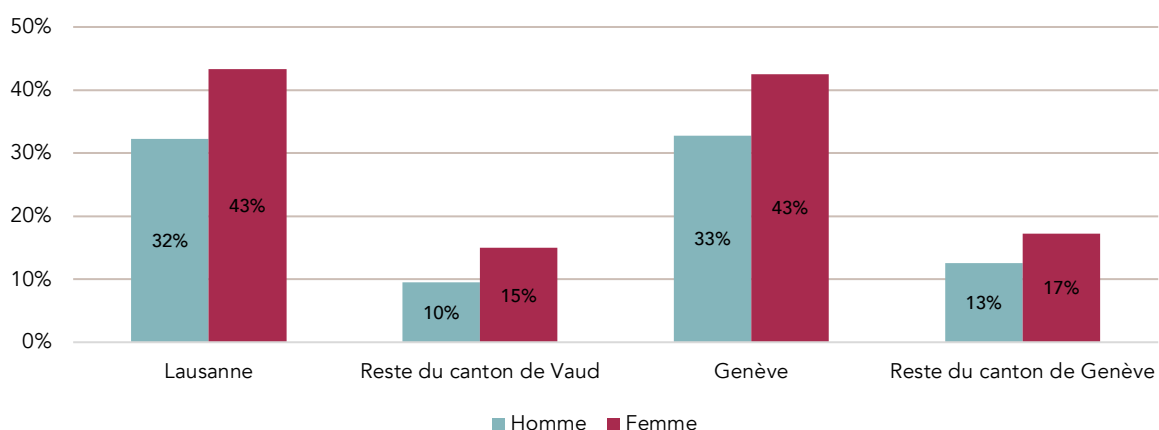
MRMT (OFS/ARE) 2015-2021

Figure 75 : Nombre de véhicules dans le ménage selon le genre dans le Genevois français (EDGT 2016)



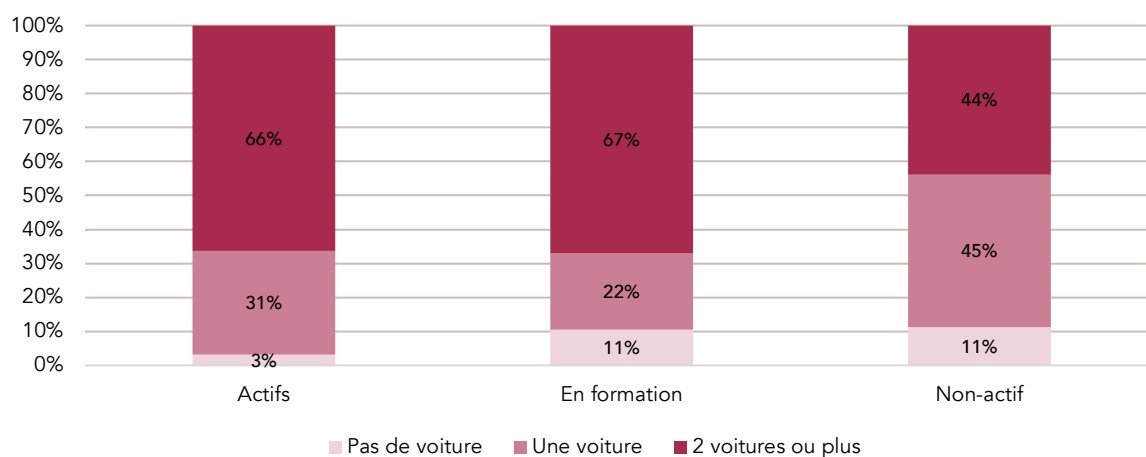
EDGT 2016

Figure 76 : Part des personnes non motorisées selon le genre et le type de territoire



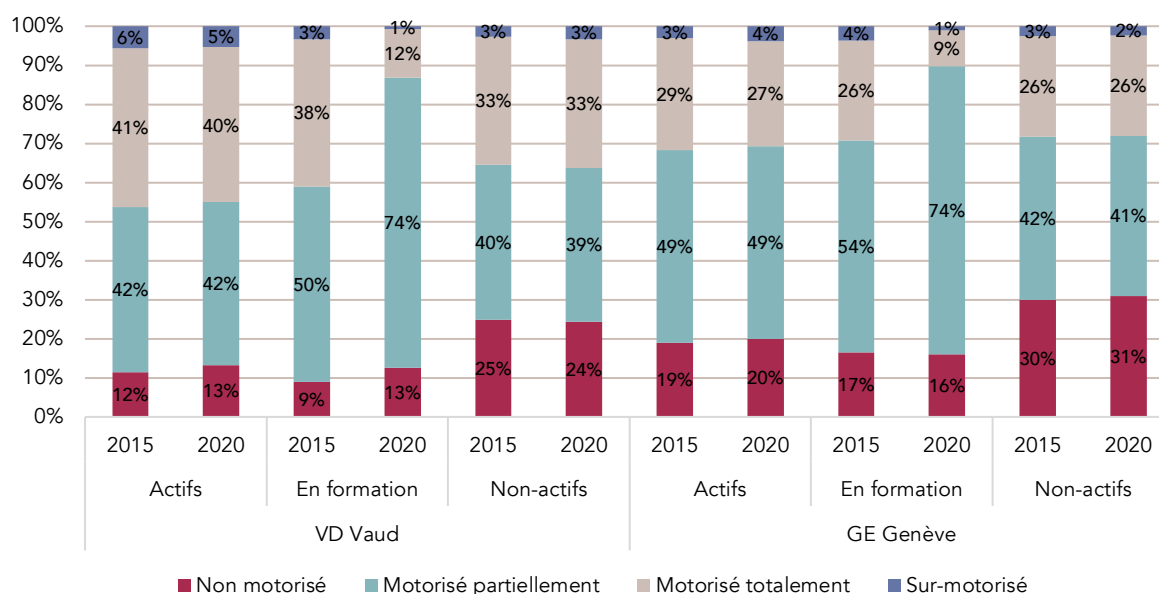
MRMT (OFS/ARE) 2021

Figure 77 : Nombre de voitures dans le ménage selon l'activité principale dans le Genevois français



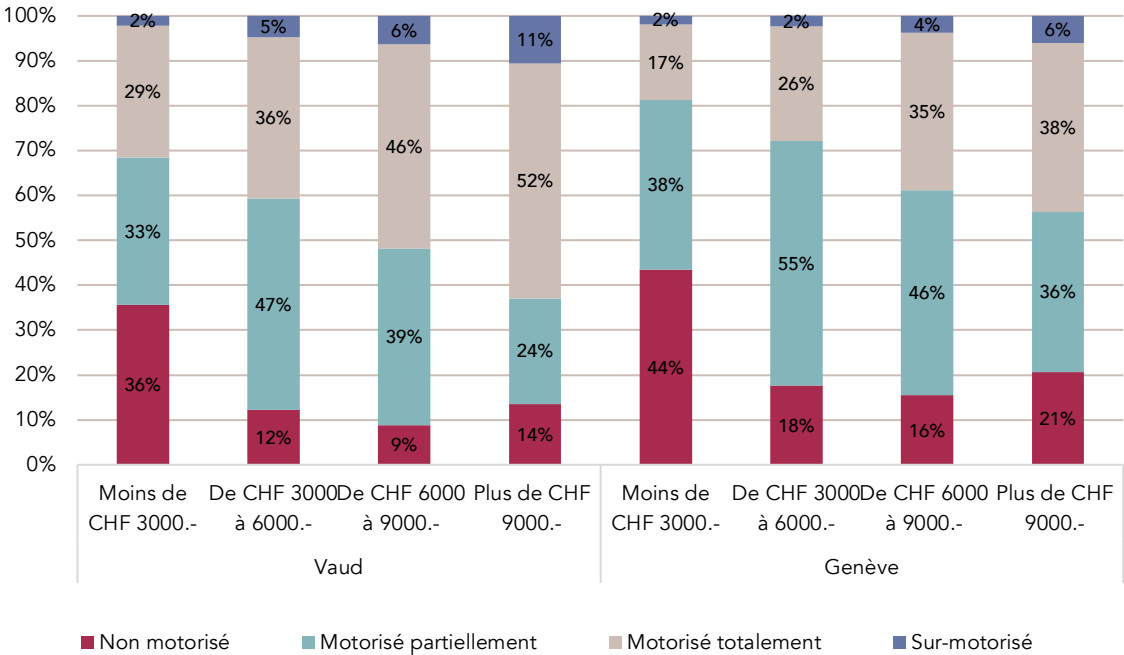
EDGT 2016

Figure 78 : Évolution du niveau de motorisation entre 2015 et 2021 dans les cantons de Vaud et Genève, en fonction de l'activité principale



MRMT (OFS/ARE) 2015-2021

Figure 79 : Niveau de motorisation selon le revenu du ménage équivalent (tenant compte de la composition du ménage)

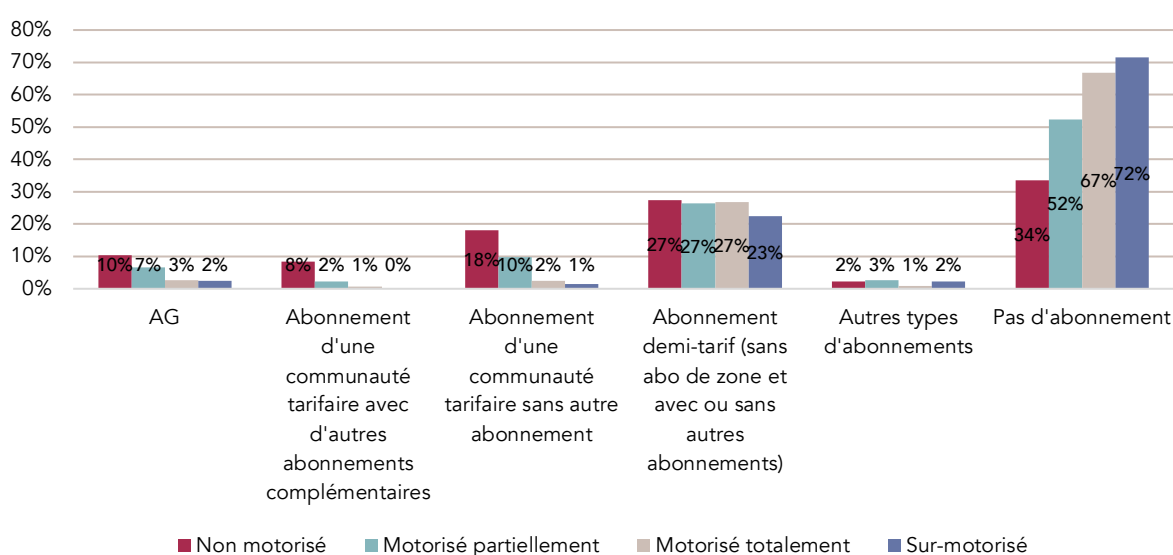


MRMT (OFS/ARE) 2021
 Dans le canton de Vaud : 23% de la population a un revenu équivalent de moins de CHF 3000.-, 47% de CHF 3000 à 6000.-, 22,5% de 6000.- à 9000.- et 7,5% de plus de CHF 9000.-.
 Dans le canton de Genève : 25,5% de la population a un revenu équivalent de moins de 3000.-, 41,5% de de CHF 3000 à 6000.-, 24% de 6000.- à 9000.- et 9% de plus de CHF 9000.-.

Tableau 13 : Régression logistique : Personnes non-motorisées (oui/non)

	Vaud	Genève
	Exp(B)	Exp(B)
25 à 34 ans (réf.)		
15 à 24 ans	0.614*	0.454*
35 à 44 ans	0.625**	0.742
45 à 54 ans	0.438***	0.485**
55 à 64 ans	0.32***	0.357***
65 à 74 ans	0.306***	0.258***
75 ans et plus	0.593**	0.352***
Homme	0.618***	0.872
Niveau de formation : Secondaire 2 (réf.)		
Niveau de formation : Pas de formation post-obligatoire	1.371*	1.899***
Niveau de formation : Tertiaire	1.334*	1.404
Niveau de revenu : Intermédiaire (réf.)		
Niveau de revenu : Bas	3.435***	3.446***
Niveau de revenu : Elevé	0.79	0.763
Autres agglomérations et communes d'agglomérations (réf.)		
Centre de l'agglomération	1.921***	2.668***
Reste du territoire	0.311***	0.54(*)
Personne seule (réf.)		
Ménage non-familial	1.10	0.251***
Couple sans enfant	0.313***	0.367***
Couple avec enfant(s)	0.135***	0.146***
Personne seule avec enfant(s)	0.5***	0.565**
Constante	0.69	0.442
Sig.	.000	.000
Nombre d'observations (non pondérées)	3336	2918
Log likelihood	2313.8	1680.2
Ddl	17	17
Khi-deux	0.224	0.228
R-deux de Nagelkerke	0.374	0.343
Niveaux de significativité : * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$		

Figure 80 : Abonnements dans le canton de Vaud, selon le niveau de motorisation



MRMT (OFS/ARE) 2021

Figure 81 : Abonnements dans le canton de Genève, selon le niveau de motorisation

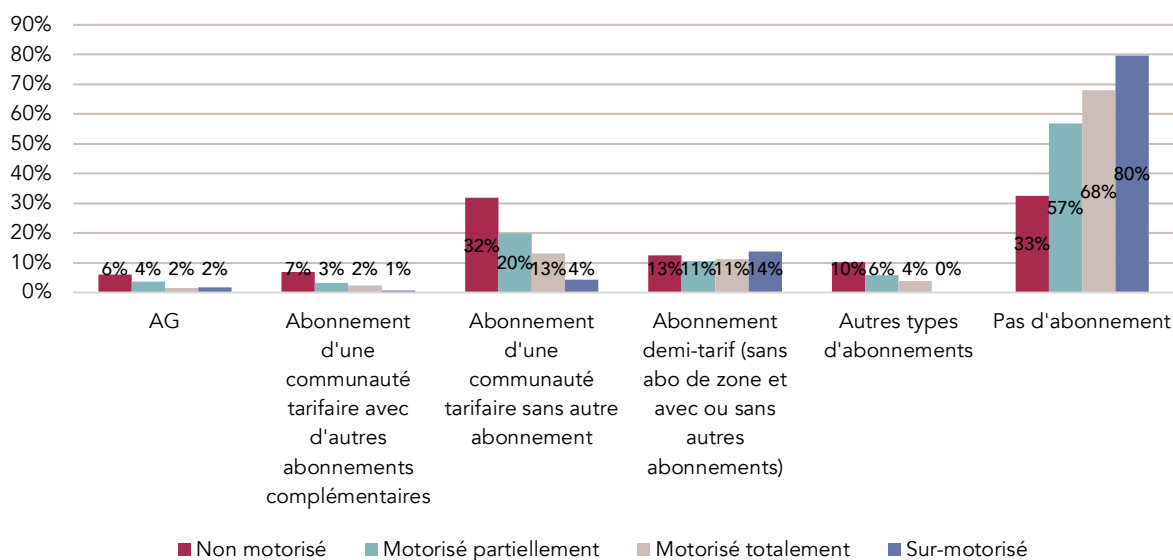


Figure 82 : Disposition d'un abonnement dans le Genevois français, selon le nombre de voitures dans le ménage

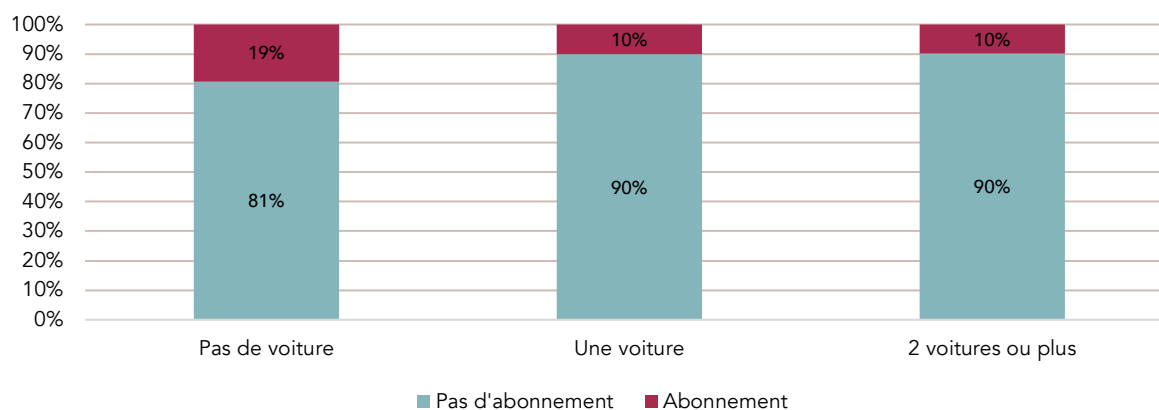
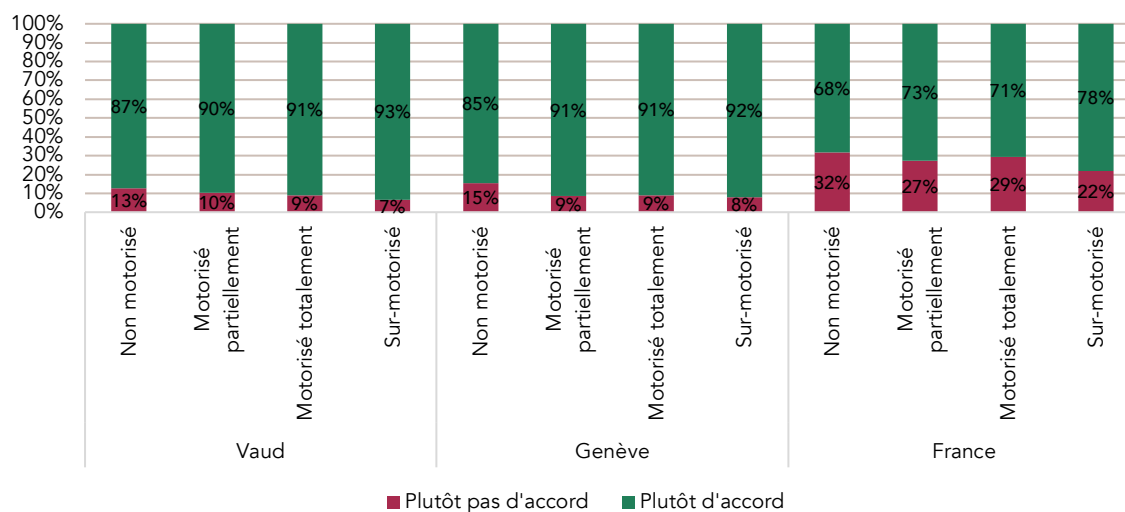
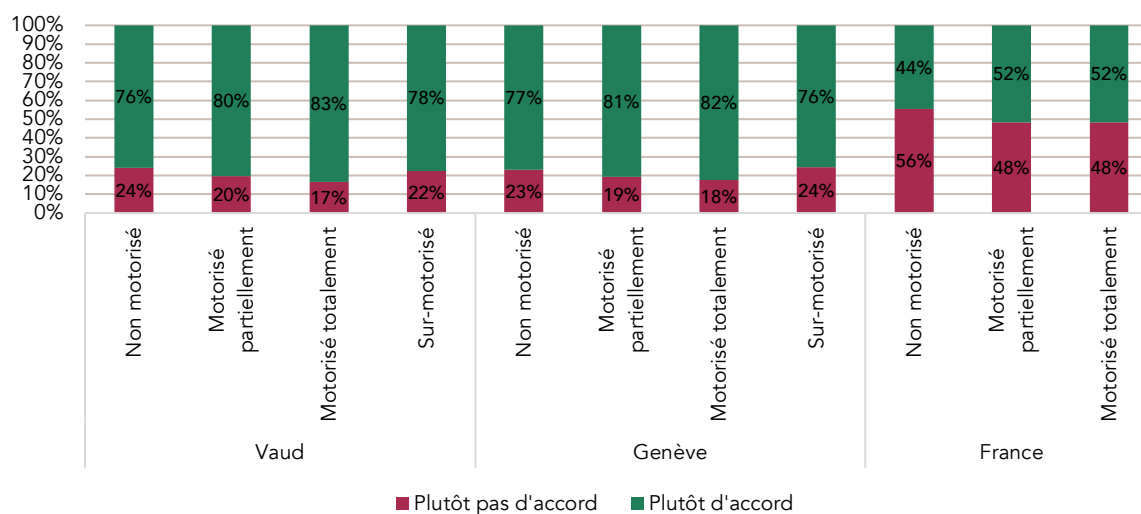


Figure 83 : Disposition à la mobilité : « Je suis au courant des activités de loisirs disponibles autour de mon domicile (restaurants, magasins, sports, etc.) » dans les cantons de Vaud et Genève, et dans le Genevois français, selon le niveau de motorisation



Panel Lémanique 2022

Figure 84 : Disposition à la mobilité : En général, j'essaie de rechercher de nouveaux endroits et des activités que je peux faire dans ma ville/ma région, dans les cantons de Vaud et Genève, et dans le Genevois français, selon le niveau de motorisation



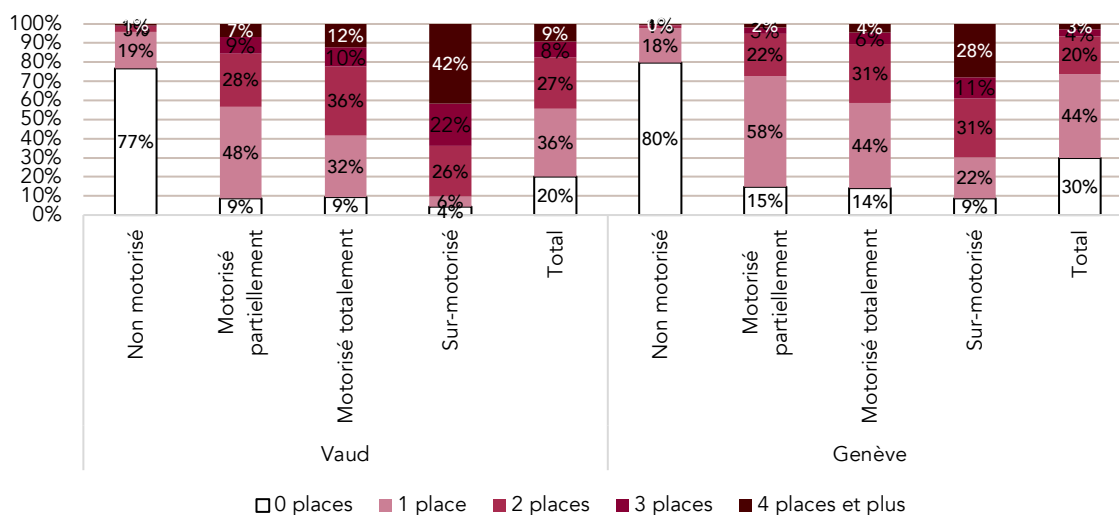
Panel Lémanique 2022

10.2.1. Complément sur le stationnement

En matière de stationnement, les personnes sans voiture sont logiquement en grande majorité à ne pas disposer de place de stationnement au domicile qu'il s'agisse d'une place privée ou louée à un tiers. Toutefois, environ 20% disposent néanmoins d'une place. Environ 9% dans le canton de Vaud et 15% dans le canton de Genève, des individus avec autant ou moins de véhicules que d'adultes n'ont pas de place de stationnement ; les personnes avec plus de voitures que d'adultes disposent largement plus de places de stationnement. **Disposant d'une voiture ou non, 20% des Vaudois et 30% des Genevois n'ont pas de place de stationnement.**

Entre 2015 et 2021, on constate que la part de personnes sans place de stationnement diminue de -1 point dans le canton de Vaud et de -3 points dans le canton de Genève : en plus de la légère augmentation des personnes non motorisées dans les deux cantons, les besoins des personnes motorisées sont davantage couverts en 2021 qu'ils ne l'étaient en 2015, surtout pour les personnes partiellement motorisées.

Figure 85 : Nombre de places de stationnement dans les cantons de Vaud et de Genève



MRMT (OFS/ARE) 2021

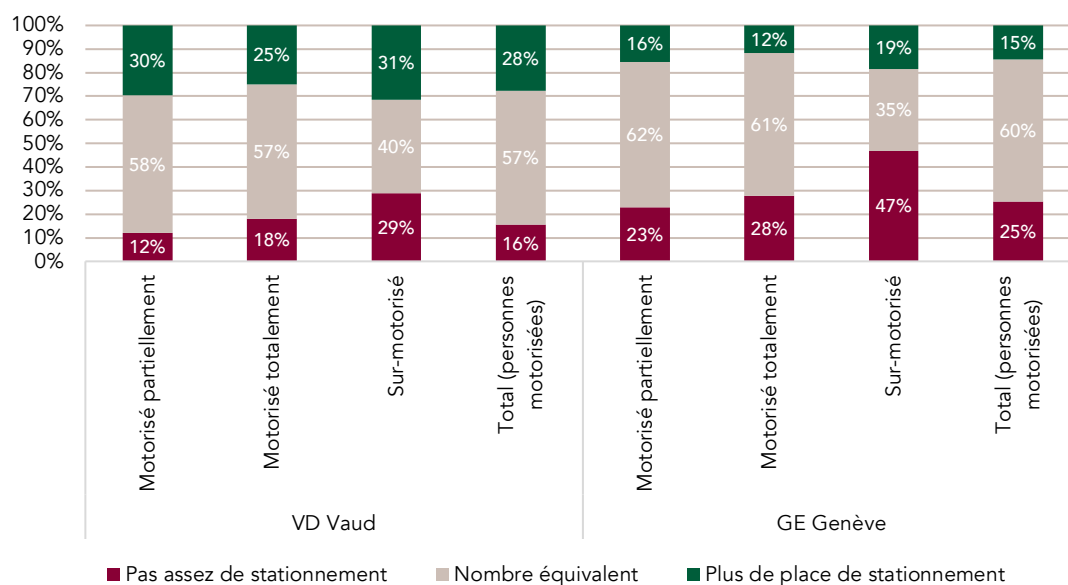
Néanmoins, comme on le voit sur le graphique suivant, les personnes en situation de motorisation excédentaire sont entre 29% dans le canton de Vaud et 47% dans le canton de Genève à ne pas disposer de suffisamment de places pour se garer chez eux. Il reste toutefois que la plupart des individus qu'il y ait autant de voitures que d'adultes ou moins de voitures que d'adultes dans leur ménage ont en grande majorité suffisamment de place(s) de stationnement. Par exemple dans le canton de Vaud, les personnes qui ont moins de voitures que d'adultes, sont 88% à avoir suffisamment de place pour se garer chez eux : 30% des individus ont même encore de la place de disponible.

Au total, près de 28% des Vaudois motorisés et 15% des Genevois motorisés ont plus de places de stationnement à disposition qu'ils n'ont de voiture. Les données ne permettent pas de savoir ce qui est fait de ce stationnement non utilisé pour une voiture : utilisation pour d'autres véhicules (deux-roues motorisés, vélos), utilisation pour du stockage de divers biens, location/prêt à un tiers. À titre d'information, ce surplus de places concerne bien plus les zones périphériques que les centres : ainsi, à Lausanne et Genève (y.c. quelques communes principales de l'agglomération), on est autour de 8-10% d'individus motorisés qui ont plus de places de stationnement, que de véhicules, autour de 21-

22% dans les agglomérations (centres urbains et communes suburbaines de Lausanne/Genève) et entre 28% dans la périphérie genevoise et 35% dans la périphérie vaudoise⁴³.

D'une manière générale, on peut en déduire un certain surdimensionnement des places privées et/ou à des besoins assez faibles en matière de stationnement sur la voie publique à proximité du domicile.

Figure 86 : Niveau de stationnement des personnes motorisées dans les cantons de Vaud et Genève



⁴³ Selon la typologie territoriale employée dans le Panel Lémanique

10.3. Éléments complémentaires sur les pratiques de mobilité selon le niveau de motorisation

Tableau 14 : Détail des distances parcourues selon le niveau de motorisation par type de territoire (MRMT 2021, Distance parcourue en Suisse)

	Vaud											
	Centre de l'agglomération (Lausanne)				Autres agglomérations et communes d'agglomération (VD)				Périphéries et zones rurales(VD)			
	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.
Travail	5.1	6.5	10.7	6.8	3.5	7.2	10.0	7.3	4.5	9.3	13.8	11.2
Formation	1.3	1.1	0.0	1.0	0.8	1.3	0.2	0.9	0.9	2.3	1.2	1.6
Achats et services	3.8	6.4	2.7	4.7	3.1	4.2	6.6	4.7	1.6	4.8	7.3	5.8
Accompagnement	0.2	0.6	3.4	1.0	0.2	2.3	1.6	1.6	0.4	2.5	4.5	3.3
Loisirs	7.6	12.7	12.8	10.8	8.8	14.3	16.4	13.7	8.3	13.5	14.9	13.8
Courses de services et déplacements pro.	0.8	0.3	0.1	0.4	0.9	0.6	2.1	1.1	0.0	0.7	2.1	1.4
Autres	1.4	1.5	0.8	1.3	2.2	0.6	0.6	0.9	0.3	0.5	1.1	0.8
Total	20.1	29.1	30.3	25.9	19.6	30.5	37.4	30.3	15.9	33.5	44.8	37.9
	Genève											
	Centre de l'agglomération (Genève Carouge Lancy)				Communes suburbaines (GE)				Périphéries et zones rurales (GE)			
	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.
Travail	4.1	3.8	3.3	3.8	2.6	4.7	5.8	4.7	7.0	7.9	9.1	8.4
Formation	0.4	0.6	0.1	0.4	0.3	1.3	0.1	0.8	0.0	2.0	0.9	1.3
Achats et services	2.7	2.4	2.6	2.5	3.3	3.5	3.3	3.4	3.4	5.0	6.0	5.3
Accompagnement	0.3	1.3	1.0	0.9	1.0	2.1	1.7	1.8	0.0	1.6	2.0	1.7
Loisirs	5.7	7.5	8.2	7.1	5.1	8.2	9.1	8.0	6.3	13.7	11.9	12.4
Courses de services et déplacements pro.	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.9	0.4	0.0	0.2	1.0	0.6
Autres	0.2	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6	1.4	0.8	0.0	0.3	1.2	0.7
Total	13.4	16.4	16.1	15.3	13.2	20.6	22.4	20.0	16.7	30.8	32.0	30.3

Tableau 15 : Parts modales selon le territoire et le niveau de motorisation (MRMT 2021, en % des déplacements (en Suisse))

	Vaud											
	Centre de l'agglomération (Lausanne)				Autres agglomérations et communes d'agglomération (VD)				Périphéries et zones rurales (VD)			
	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.
MD	15%	10%	6%	10%	14%	7%	4%	7%	13%	7%	4%	5%
Voiture conducteur	4%	35%	81%	37%	12%	54%	74%	56%	11%	52%	77%	66%
Autres TIM	35%	20%	5%	21%	26%	18%	9%	15%	19%	21%	13%	16%
TP	46%	35%	7%	31%	40%	20%	12%	20%	54%	20%	5%	12%
Autres	1%	0%	0%	0%	8%	1%	1%	2%	2%	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Genève											
	Centre de l'agglomération (Genève Carouge Lancy)				Communes suburbaines (GE)				Périphéries et zones rurales (GE)			
	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.	Non motorisé	Motorisé partiel.	Motorisé totalement ou sur-motorisé	Tot.
MD	24%	17%	14%	18%	21%	13%	9%	12%	20%	10%	6%	8%
Voiture conducteur	4%	38%	67%	34%	3%	46%	67%	49%	3%	37%	74%	53%
Autres TIM	15%	24%	12%	19%	15%	21%	13%	17%	20%	40%	13%	26%
TP	57%	20%	6%	28%	61%	20%	12%	21%	57%	13%	6%	12%
Autres	1%	1%	0%	1%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Figure 87 : Catégories de distances journalières (en Suisse) selon le niveau de motorisation

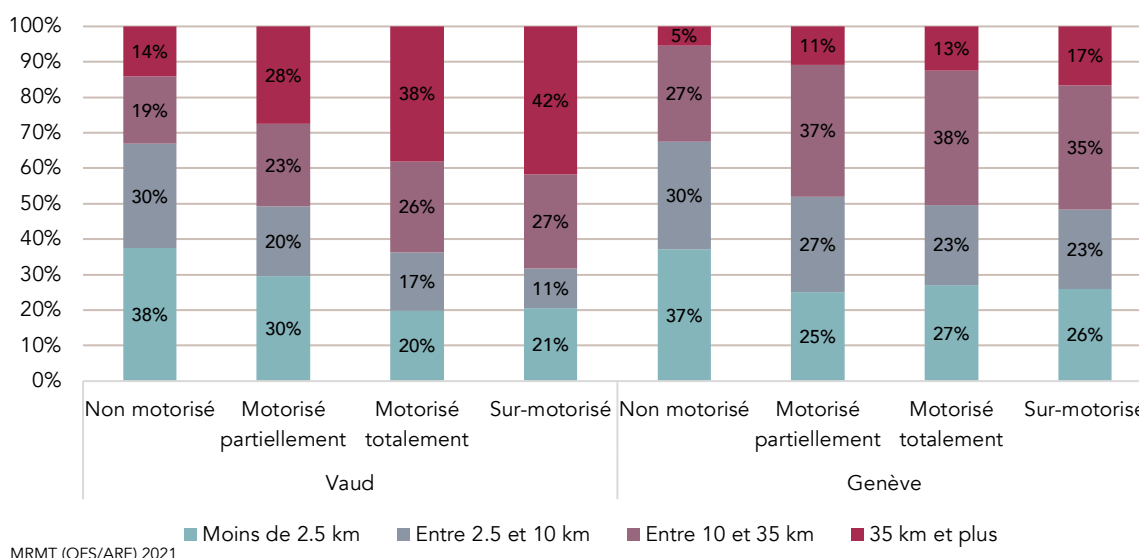
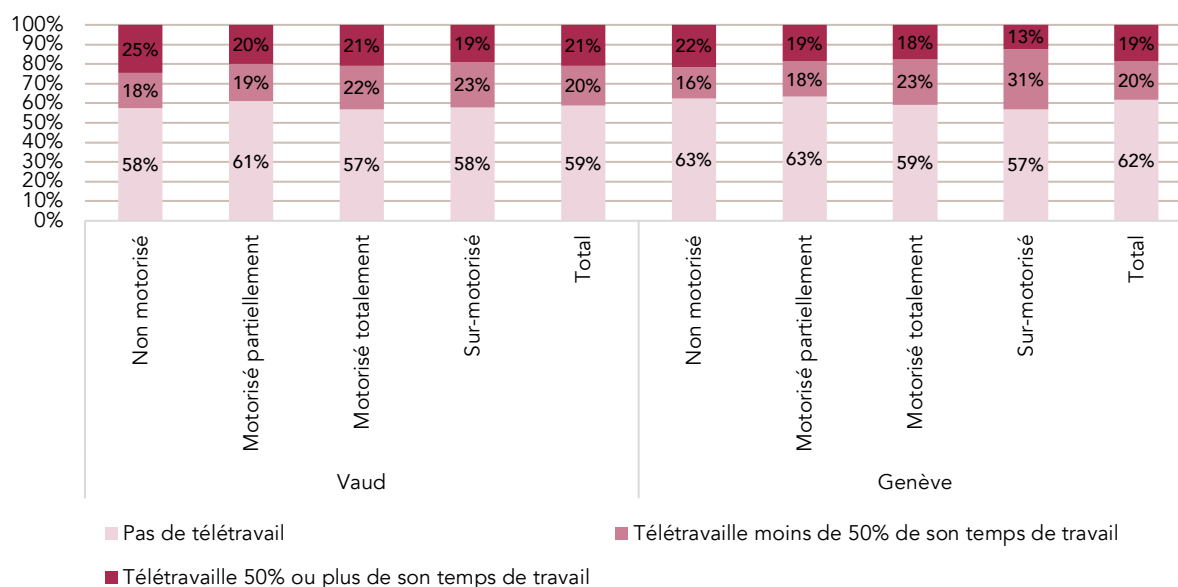
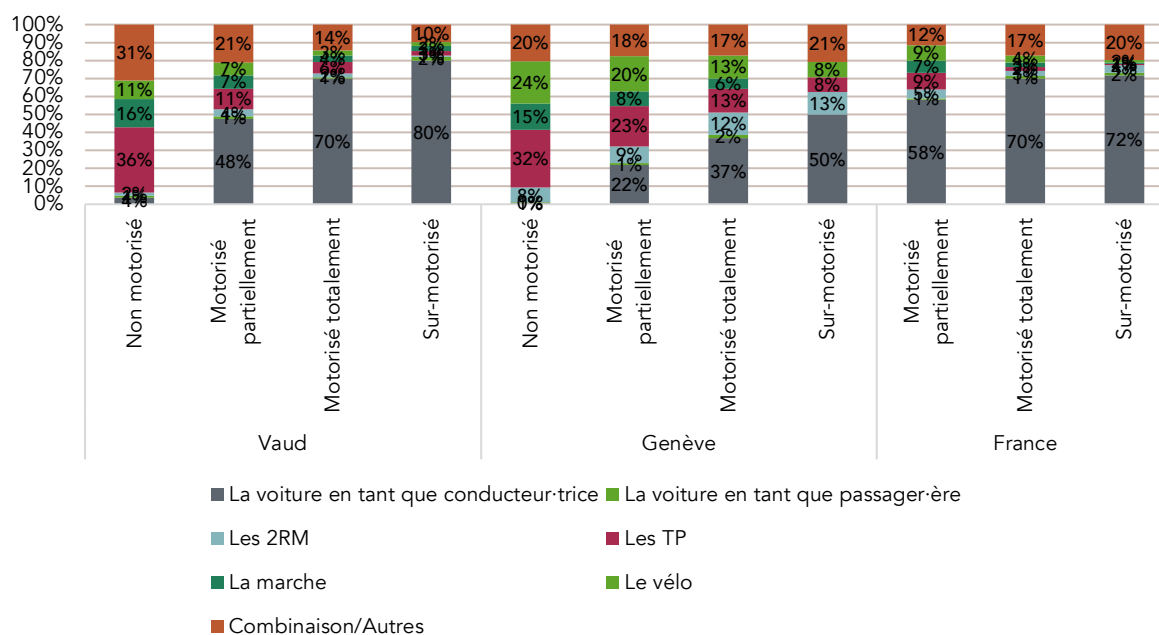


Figure 88 : Recours au télétravail selon le niveau de motorisation (actifs uniquement)



MRMT (OFS/ARE) 2021

Figure 89 : Utilisation des modes de transport pour aller au travail selon le niveau de motorisation



Panel Lémanique (2022)

Figure 90 : Conduite ou déplacement en tant que passager le jour de l'enquête selon le niveau de motorisation

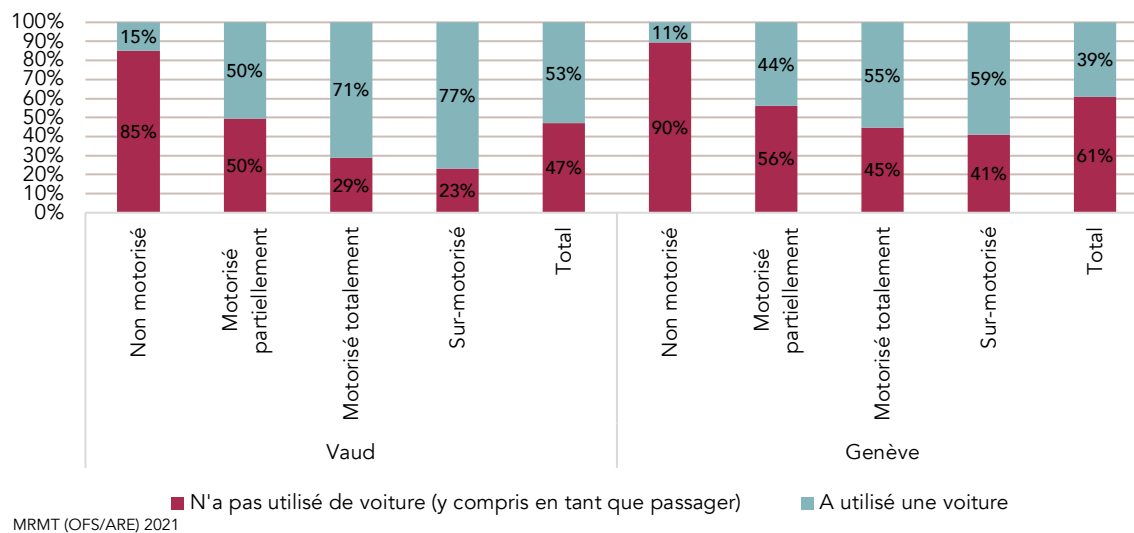


Figure 91 : Part d'individus ayant recours à la voiture pour leurs excursions (à la demi-journée ou à la journée) selon le niveau de motorisation

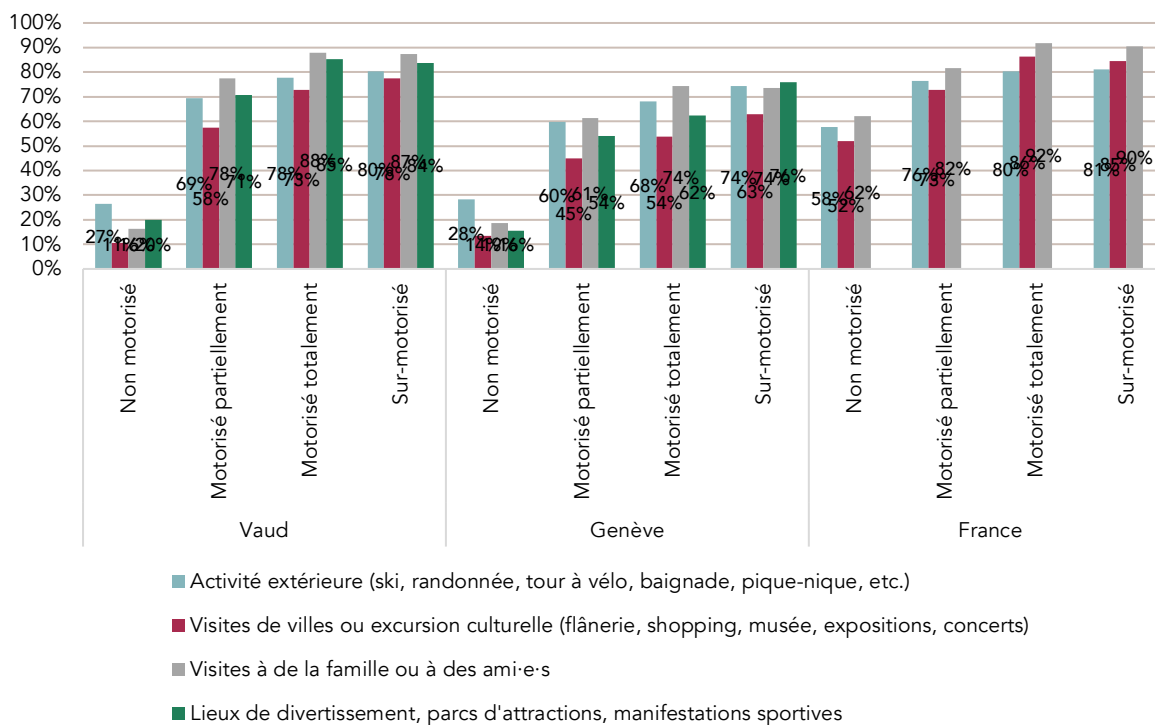
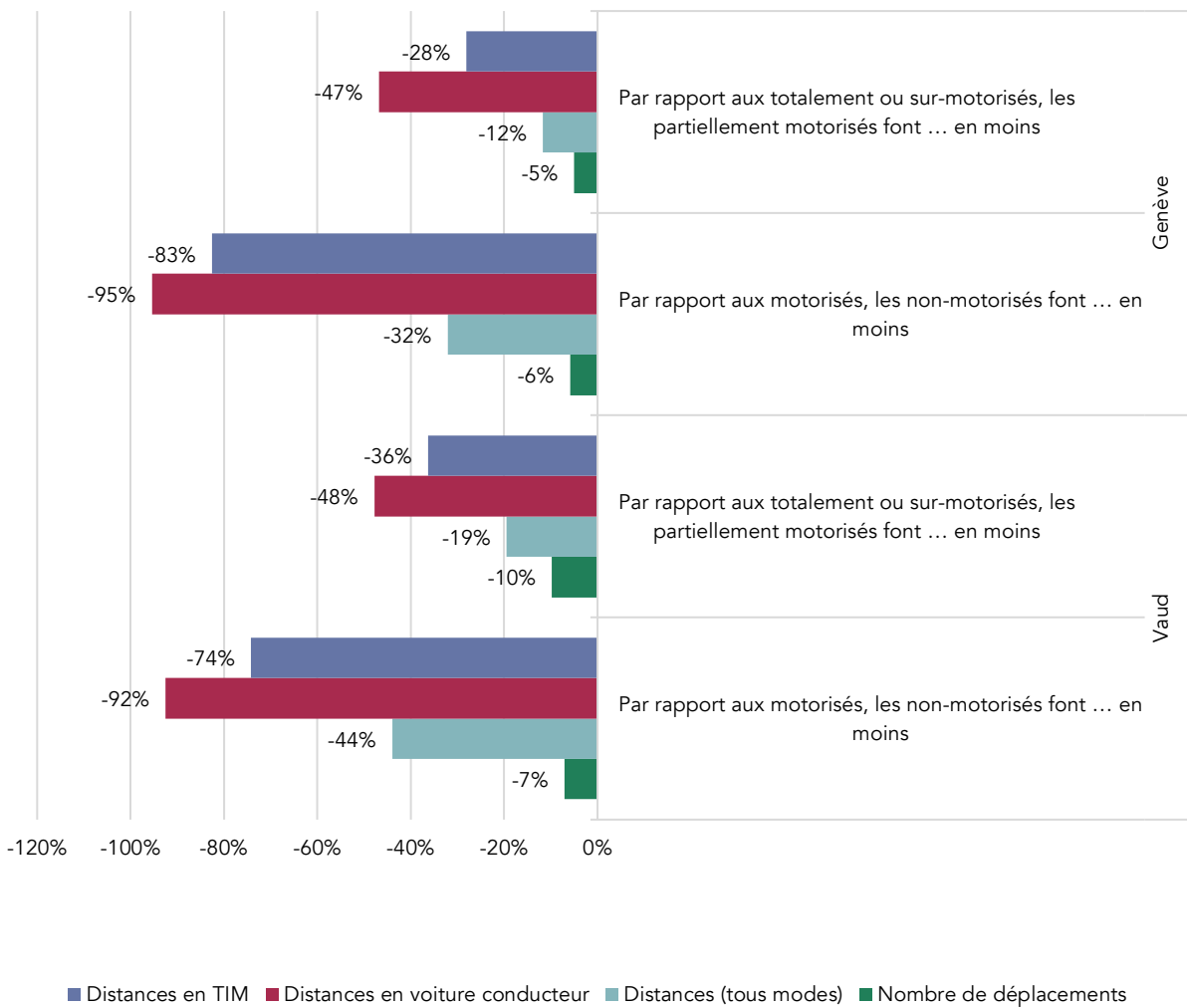


Figure 92 : Comparaison de la fréquence des déplacements et des distances parcourues (tous modes, voiture conducteur (uniquement), TIM (voiture conducteur/passager, deux-roues motorisés) selon la motorisation (uniquement personnes s'étant déplacées le jour de l'enquête)



MRMT (OFS/ARE) 2021 ; Clé de lecture : Parmi les personnes qui se sont déplacées le jour de l'enquête, dans le canton de Vaud, par rapport aux motorisés, les non-motorisés font -7% de déplacements, parcourent -44% de distance (tous modes en moins), -92% de distance en voiture conducteur et -74% de distances en TIM

Figure 93 : Séjours avec nuitées selon le niveau de motorisation (Panel Lémanique 2022)

		Nombre moyen de départ en vacances (à partir de 4 nuitées hors des logements fréquentés habituellement) lors des 6 derniers mois	N'est pas parti pendant cette période
Vaud	Non motorisé	2.0	47%
	Motorisé partiellement	2.4	30%
	Motorisé totalement	2.4	32%
	Sur-motorisé	3.0	25%
Genève	Non motorisé	2.2	42%
	Motorisé partiellement	2.9	24%
	Motorisé totalement	2.6	28%
	Sur-motorisé	4.0	14%
France	Non motorisé	2.2	44%
	Motorisé partiellement	2.5	29%
	Motorisé totalement	2.5	30%
	Sur-motorisé	3.0	22%

10.3.1. Éléments complémentaires sur la typologie des pratiques des non motorisés

Tableau 16 : Valeurs moyennes sur les différentes variables (standardisées) constitutives de la typologie des non motorisés (Panel Lémanique 2022)

	Actifs/ étudiants peu mobiles	Actifs/étudiant s mobiles	Non-actifs, très peu mobiles	Non-actifs, mobiles	Moyenne
Déplacements "quotidiens" travail/formation	1	1	0	0	0.55
Déplacements quotidiens achats	0.31	0.41	0.38	0.51	0.39
Déplacements quotidiens activité de plein air	0.22	0.42	0.24	0.61	0.33
Déplacements quotidiens activités sociales/culturelles	0.16	0.34	0.11	0.29	0.21
Excursions activités de plein	0.15	0.44	0.05	0.57	0.25
Excursions visites de villes	0.15	0.34	0.07	0.35	0.2
Excursions visites aux amis/famille	0.25	0.77	0.25	0.62	0.42
Vacances	0.17	0.30	0.10	0.22	0.19
Utilisation de plusieurs modes de transport	0.17	0.20	0.09	0.14	0.15