



Study on New Mobility Patterns in European Cities

Task A: EU-Wide Passenger Mobility Survey

Executive summary

Written by Armoogum J., Garcia C., Gopal Y., Borgato S., Fiorello D., Maffii S., Mars K-J., Popovska T., Schlemmer L., Vincent V., Bogaert M., Gayda S.

July 2022



**Université
Gustave Eiffel**



EUROPEAN COMMISSION

Directorate-General for Mobility and Transport (DG MOVE)
Directorate A – Policy coordination
Unit A.3 Economic analysis and Better regulation

Contact: Rolf Diemer

E-mail: MOVE-A3-URBAN-MOBILITY-SURVEY@ec.europa.eu

*European Commission
B-1049 Brussels*

Study on New Mobility Patterns in European Cities

Task A: EU Wide passenger mobility survey

Executive summary

***Europe Direct is a service to help you find answers
to your questions about the European Union.***

**Freephone number (*):
00 800 6 7 8 9 10 11**

(*) The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

LEGAL NOTICE

This document has been prepared for the European Commission however it reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

More information on the European Union is available on the Internet (<http://www.europa.eu>).

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023

ISBN 978-92-76-61591-0
doi: 10.2832/005320

© European Union, 2023
Reproduction is authorised provided the source is acknowledged

Authors

Jimmy Armoogum, Cédric Garcia, Yeshtabye Gopal (Univ. Eiffel)

Stefano Borgato, Davide Fiorello, Silvia Maffii (TRT)

Kees Jan Mars, Tanja Popovska (GDCC)

Lucia Schlemmer (PANTEIA)

Sylvie Gayda, Matthieu Bogaert, Victoire Vincent (STRATEC)

Acknowledgments

This report has been produced in the framework of a task entitled "EU-Wide Passenger Mobility Survey" of the "Study on new Mobility Patterns in European Cities", funded by the European Commission, Directorate General for Mobility and Transport (DG MOVE), with Service Contract MOVE/A3/SER/2019-401/SI2.814412. The authors wish to thank all peer reviewers and the European Commission for their valuable comments and feedback.

Disclaimer

The information and views set out in the present report are those of the authors and do not necessarily reflect the official opinion of the Commission. The Commission does not guarantee the accuracy of the data included in this study. Neither the Commission nor any person acting on the Commission's behalf may be held responsible for any potential use which may be made of the information contained herein.

Executive summary (English)

Mobility is essential to the productive functioning of the economy and individuals' ability to access the opportunities needed to succeed. Transport and mobility services are an important part of the economy, accounting for at least 5% of EU total value added and employing approximately 10.5 million people¹. Moreover, transportation is an important factor in living a good quality life and improving accessibility and connectivity between places and people. Increased urbanisation, albeit at a slower pace than previous decades, can be seen around the world, including Europe. In 2020, about 72.4% of the EU's total population lives in cities, towns and suburbs and the proportion of urban population continues to grow². As a result, passenger mobility is undergoing major changes and shifts to new paradigms and there is growing concern about the long-term sustainability of major transportation systems, particularly those in cities.

With the European Green Deal (EGD)³ and the Sustainable and Smart Mobility Strategy (SSMS)⁴, the EU is striving to reduce transport-related greenhouse gas emissions by 90% by 2050 compared to 1990 level, delivered by a smart, competitive, safe, accessible and affordable transport system, as required by the Climate Law⁵.

There have been significant policy developments and changes in mobility patterns enabled by digital technologies and innovations in recent years. Mobility surveys and data collected on travel behaviour provide essential information about these new trends. This information is instrumental in developing transportation policies and measures to achieve the objectives of sustainable and green mobility. As a result, various data collection methodologies have been proposed in recent decades in different national or regional contexts. However, without harmonised surveys across the Member States, it is difficult to compare statistics. The need for a wider range of harmonised indicators on more detailed sub-populations and regional contexts is rising.

The European Commission launched an EU-wide survey on "new mobility patterns" (NMP) covering all mobility modes, including urban and non-urban trips, using the methodology recommended by [Eurostat Passenger Mobility Guidelines](#). The survey targeted individuals aged between 15-84 years and was conducted from March to August 2021. It measured the number of trips and activity in passenger-kilometres by mode of transport, with a specific focus on new mobility systems adopted in cities (e.g. shared mobility, active mobility and use of alternatively fuelled vehicles). As the COVID-19 pandemic was still ongoing at the time of the survey, the data collected provides insights on the first impacts of the pandemic on passengers' mobility patterns.

Before conducting the survey, a systematic review of previous travel surveys was conducted at EU and at national level, with the aim to identify previous trends and establish a base for comparison.

¹ Review No 09/2018: Towards a successful transport sector in the EU: challenges to be addressed (Landscape review)

²https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_lvho01&lang=enhttps://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Urban_Europe_-_statistics_on_cities,_towns_and_suburbs_-_patterns_of_urban_and_city_developments&oldid=298141

³https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

⁴https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en

⁵ https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en

National travel surveys were identified in 12 Member States. Some important results obtained from the National Travel Surveys (NTS) review were the following:

- Car is the predominant mode of transport, with an average share of 64% across the 12 Member States where such surveys are available.
- 10% of daily trips are made by public transport, while walking and biking account for 18% and 6% respectively.
- 34.8 km is the average distance travelled per day (all modes included).
- 67 minutes is the average time spent travelling per day.
- 2.7 is the average number of trips per day.

New mobility pattern survey

Some relevant results at EU level from the NMP survey conducted in 2021 show that:

- 53% of respondents have one car in their household and almost 34% live in a household with more than two cars. The share of households with three or more cars available is 6%, but some Member States show much higher values. In rural areas, the share of people living in households with three cars or more is higher.
- Men perform 2.1 trips per day, while women perform 1.9 trips per day.
- Couples with children travel more than any other type of household: 2.4 trips per day, compared to 2 trips per day performed by single parent family or 1.7 trips per day performed by couples without children or single persons.
- Mobility rates are similar for the age groups up to 55 years, after which mobility progressively declines, except when walking is concerned.
- Work accounts for nearly one quarter of short-distance⁶ trips made by employed individuals, while education explains nearly 15% of all trips made by students. Shopping is the most frequent travel for people not in employment or education.
- Shopping and personal business⁷ account for almost 30 % of the trips, with leisure trips becoming more important on non-working days.
- 2.6% of short-distance trips per day made by women are performed for care/health related purposes while men make only 1.9% trips for these purposes.
- The number of trips is positively correlated with car availability.
- Urban trips account for about a half of short-distance trips. The structure of short-distance trips by purpose on a typical day is very similar across the EU, with commuting, shopping, and other personal business accounting for the largest share of trips (excluding the purpose "home").
- 54% of short-distance trips are made by private car in most Member States, while walking accounts for about 27%.
- Walking is the most popular mode of transport for non-car trips in most of the EU, with the most noticeable exception being the Netherlands, where biking is prevalent.
- The modal split of short-distance trips made on working days is not significantly different from that of an average day and this holds for all EU.
- 27 km per day is the average distance travelled for short-distance trips by EU citizens, with 20 km being the minimum daily average travelled distance. At EU level, the average distance travelled daily is basically the same on working and non-working days, but this does not always hold at Member State level. This result is not directly correlated to the average number of short-distance daily trips.

⁶ All trips that are under 300 km.

⁷ Personal Business includes care/health, general errands (post office / formalities / seeking for employment / etc.), restaurant / meal (go out for a meal / snack / carry-out) and visiting friends or relative.

- 1h20 minutes is the average duration of short-distance trips per day. This result is correlated with both the average length of trips and the share of urban trips.
- 33 km/h is the average travel speed for passenger cars. For other modes of transport (excluding train), lower values were found, showing that individuals travel at speeds which are well below the technical potential of motorised transport modes.
- 45% of respondents in the EU-27 use petrol fuelled cars for short distance trips⁸. Diesel is the second most used fuel type at 40%. Petrol/diesel hybrid and electric vehicles are used each by only 3% of the respondents.
- The main reasons for choosing to travel by car are: because it is faster, more flexible to use, more comfortable, cheaper, there is no public transport alternative and because it is needed for work.
- 1.4 passengers is the average occupancy rate for private cars, with limited variability across Member States. Occupancy is higher during non-working days, but always well below two persons per car.
- 70% of the surveyed population use ride hailing and 60% use ride sharing less than once a month. Ride hailing (23%) and ridesharing (12%) are the most commonly used new mobility services.

COVID-19 Impact

The pandemic caused by the spread of the COVID-19 virus and the following sanitary measures imposed have caused major disruptions to transport systems and economies all around the world. This required a thorough review and adjustment of the NMP survey⁹. As such, this report also captures the effects of the various waves of the pandemic and some key findings are:

- 64% of respondents said that their travel behaviour was affected by the pandemic; 37% of the respondents reported having experienced significant changes.
- The most visible effect is a very sharp decline in the number of trips, experienced by 82% of the respondents who reported having experienced significant changes. 53% of respondents who were somewhat impacted by COVID-19 stated that their trip length did not change, while 66% of respondents whose behaviour changed significantly as a result of the pandemic declared a decrease in trip length.

⁸ Fuel type "Other/unknown" is not included.

⁹ Which was originally planned to start on March 2020.

Executive summary (Français)

La mobilité est essentielle au fonctionnement productif de l'économie et à la capacité des individus à accéder aux opportunités nécessaires pour réussir. Au sein de l'UE, les services de transport et de mobilité constituent une part importante de l'économie de l'UE, représentant au moins 5 % de la valeur ajoutée totale de l'Europe et employant environ 10.5 millions de personnes¹⁰. De plus, le transport est un facteur important pour vivre une vie de qualité, améliorer l'accessibilité et la connectivité entre les lieux et les personnes. Malgré un rythme plus lent que celui observé au cours des décennies précédentes, l'urbanisation croissante peut être observée dans le monde entier, y compris en Europe. En 2020, environ 72.4 % de la population totale de l'UE vit dans des villes et des banlieues et la proportion de la population urbaine continue de croître¹¹. La mobilité des passagers subit des changements majeurs et passe à de nouveaux paradigmes, nous nous inquiétons de plus en plus de la durabilité à long terme des principaux systèmes de transport, et en particulier de ceux des villes.

Avec le « European Green Deal » (EGD)¹² et la stratégie de mobilité durable et intelligente (SSMS)¹³, l'UE s'efforce d'atteindre la réduction de 90 % des émissions d'ici 2050 par rapport à 1990, grâce à un système de transport intelligent, compétitif, sûr, accessible et abordable, comme engagé par la « Climate Law »¹⁴.

Au cours des dernières années, il y a eu des développements politiques importants et des changements dans les formes de mobilité, rendus possibles par les technologies et les innovations numériques récentes. Les enquêtes sur la mobilité et les données collectées sur les comportements de déplacement fournissent des informations essentielles sur les formes de mobilité et les comportements de déplacement. Ces informations sont essentielles pour développer des politiques et des mesures de transport pour atteindre les objectifs de mobilité durable et verte. En conséquence, diverses méthodologies de collecte de données ont été proposées au cours des dernières décennies dans différents contextes nationaux ou régionaux. Cependant, sans enquêtes harmonisées dans les États membres, il est difficile de comparer les statistiques. Le besoin d'un éventail plus large d'indicateurs harmonisés sur des sous-populations et des contextes régionaux plus détaillés augmente.

La Commission européenne a lancé l'enquête à l'échelle de l'UE sur les « nouvelles formes de mobilité » (NMP), couvrant tous les modes de mobilité, y compris les trajets urbains et non urbains, en utilisant la méthodologie recommandée par les lignes directrices d'Eurostat sur la mobilité des passagers. L'enquête ciblait les individus âgés de 18 à 84 ans et elle a été menée de mars à août 2021. Elle mesurait le nombre de déplacements et la mobilité par mode de transport, avec un accent particulier sur les nouveaux systèmes de mobilité adoptés dans les villes (par exemple, la mobilité

¹⁰ Review No 09/2018: Towards a successful transport sector in the EU: challenges to be addressed (Landscape review)

¹¹https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_lvho01&lang=enhttps://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Urban_Europe_-_statistics_on_cities,_towns_and_suburbs_-_patterns_of_urban_and_city_developments&oldid=298141

¹² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

¹³ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en

¹⁴ https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en

partagée, la mobilité active et l'utilisation de carburants alternatifs). La pandémie de COVID-19 étant toujours en cours au moment de l'enquête, les données collectées peuvent permettre de comprendre les premiers impacts de la pandémie sur les formes de mobilité des passagers.

Avant de mener l'enquête, un examen systématique des précédentes enquêtes sur les déplacements a été effectué au niveau de l'UE et au niveau national dans le but d'identifier les tendances antérieures et une base de comparaison.

Des enquêtes nationales sur les déplacements ont été recensées dans une sélection de 12 États membres. Certains résultats importants tirés des Enquêtes nationales de transports (ENT) peuvent être résumés comme suit :

- La voiture est sans équivoque le mode de transport prédominant, avec une part moyenne de 64 % dans les 12 États membres où de telles enquêtes sont disponibles.
- 10 % des déplacements quotidiens sont effectués en transports en commun, tandis que la marche et le vélo représentent respectivement 18 % et 6 %.
- 34,8 km est la distance moyenne parcourue par jour dans les 12 États membres.
- 67 minutes est le temps moyen de déplacement par jour pour ces États membres.
- 2,7 est le nombre moyen de déplacements par jour dans les 12 États membres.

Nouvelles formes de mobilité dans les villes européennes

Certains résultats pertinents au niveau de l'UE en 2021 peuvent être résumés comme suit :

- 53% des répondants ont une voiture dans leur ménage et près de 34% vivent dans un ménage avec plus de deux voitures. La part des ménages disposant de trois voitures ou plus est de 6 %, mais certains États membres affichent des valeurs beaucoup plus élevées. Pour les personnes vivant en zone rurale, la part de personnes déclarant que leur ménage possède trois voitures ou plus est plus élevée.
- Les hommes effectuent 2,1 déplacements par jour, tandis que les femmes effectuent 1,9 déplacements par jour.
- Les couples avec enfants voyagent plus que tout autre type de ménage : 2,4 voyages par jour, contre 2 voyages par jour effectués par une famille monoparentale ou 1,7 voyages par jour effectués par des couples sans enfants ou des personnes seules.
- Les taux de mobilité sont similaires pour les classes d'âge jusqu'à 55 ans, après quoi la mobilité diminue progressivement, sauf pour la marche.
- Le travail représente près d'un quart des déplacements de courte distance¹⁵ effectués par les personnes en emploi, l'éducation expliquant près de 15 % de l'ensemble des déplacements effectués par les étudiants et les achats étant la raison la plus fréquente des déplacements des personnes sans emploi.

¹⁵ Tous les déplacements inférieurs à 300 km.

- Les achats et les affaires personnelles¹⁶ représentent près de 30 % des déplacements, les déplacements de loisirs devenant plus importants les jours non ouvrables.
- 2,6% trajets de courte distance par jour effectués par les femmes sont fait à des fins de soins/santé alors que les hommes n'effectuent que 1,9% trajets pour ces motifs. Le nombre de déplacements est positivement corrélé à la disponibilité de la voiture.
- Les déplacements urbains représentent environ la moitié des déplacements de courte distance. La structure des trajets de courte distance par objectif au cours d'une journée moyenne est très similaire dans l'UE, les trajets domicile-travail, les achats et les autres affaires personnelles représentant la plus grande part des trajets (non dirigés vers le domicile).
- 54 % des trajets de courte distance sont effectués en voiture particulière dans la plupart des États membres, tandis que la marche représente un peu plus de 27 %.
- La marche est le mode de transport le plus populaire pour les déplacements sans voiture dans la plupart des pays de l'UE, l'exception la plus notable étant les Pays-Bas, où les vélos sont très répandus. La répartition modale des trajets à courte distance effectués les jours ouvrables n'est pas significativement différente de celle de tous les jours et cela vaut pour toute l'UE.
- 27 km par jour est la distance moyenne parcourue pour les trajets de courte distance des citoyens de l'UE, avec 20 km comme distance quotidienne minimale parcourue en moyenne sur les UE-27. Au niveau de l'UE, la distance moyenne parcourue quotidiennement est fondamentalement la même les jours ouvrables et non ouvrables, mais cela ne vaut pas toujours au niveau des États membres. Ce résultat n'est pas directement corrélé au nombre moyen de trajets quotidiens de courte distance.
- 1h20 minutes, c'est la durée moyenne des trajets courts en journée. Ce résultat est corrélé à la fois à la durée moyenne des déplacements et à la part des déplacements urbains.
- 33 km/h est la vitesse moyenne pour les trajets en voiture particulière. Pour les autres modes de transport (à l'exception du train) des valeurs plus faibles ont été trouvées, montrant que les individus se déplacent à des vitesses bien inférieures au potentiel technique des modes de transport motorisés.
- 45% des répondants de l'UE-27 utilisent de l'essence pour des trajets de courte distance parmi les types de carburant connus¹⁷. Le diesel est le deuxième type de carburant le plus utilisé à 40 %. Les véhicules hybrides essence/diesel et électriques ne sont utilisés chacun que par 3 % de l'UE-27.
- Les principales raisons de choisir de voyager en voiture sont parce qu'elle est plus rapide, plus souple à utiliser, plus confortable, moins chère, qu'il n'y a pas d'alternative aux transports en commun et qu'elle est nécessaire pour le travail.
- 1,4 passager est le taux d'occupation moyen des voitures particulières, avec une variabilité limitée entre les États membres. L'occupation est plus élevée pendant les jours non ouvrables, mais toujours bien inférieure à deux personnes par voiture.
- 70 % de la population interrogée utilisent la course à la demande et 60 % utilisent le covoiturage moins d'une fois par mois. La course à la demande (23

¹⁶ Les affaires personnelles comprennent les soins/santé, les courses générales (poste/formalités/recherche d'emploi/etc.), le restaurant/le repas (sortir pour un repas/goûter/emporter) et la visite d'amis ou de parents.

¹⁷ Le type de carburant "Autre/inconnu" n'est pas inclus.

%) et le covoiturage (12 %) sont les nouveaux services de mobilité les plus couramment utilisés.

Incidence de la COVID-19

La pandémie causée par la propagation du virus COVID-19 et les mesures sanitaires suivantes demandées et imposées ont entraîné des perturbations majeures à l'origine de défis majeurs pour les systèmes de transport et les économies du monde entier. Cela a également demandé un examen approfondi et un ajustement de l'enquête NMP¹⁸. Ce rapport saisit aussi compte des effets des vagues pandémiques et certaines des principales conclusions sont les suivantes :

- 64 % des répondants ont déclaré que leur comportement de voyage avait été affecté par la pandémie ; 37 % des répondants ont déclaré avoir vécu des changements importants.
- L'effet le plus visible est une très forte baisse du nombre de déplacements, vécue par 82 % des répondants ayant déclaré avoir vécu des changements importants. 53 % des répondants qui ont été quelque peu touchés par la COVID-19 ont déclaré que la durée de leur voyage n'a pas changé, tandis que 66 % des répondants dont le comportement a changé de manière significative à la suite de la pandémie ont déclaré une diminution de la durée de leur déplacement.

¹⁸ Qui devait initialement démarrer en mars 2020.

GETTING IN TOUCH WITH THE EU

In person

All over the European Union there are hundreds of Europe Direct information centres. You can find the address of the centre nearest you at:

https://europa.eu/european-union/contact_en

On the phone or by email

Europe Direct is a service that answers your questions about the European Union. You can contact this service:

- by freephone: 00 800 6 7 8 9 10 11 (certain operators may charge for these calls),
- at the following standard number: +32 22999696, or
- by email via: https://europa.eu/european-union/contact_en

FINDING INFORMATION ABOUT THE EU

Online

Information about the European Union in all the official languages of the EU is available on the Europa website at: https://europa.eu/european-union/index_en

EU publications

You can download or order free and priced EU publications from: <https://publications.europa.eu/en/publications>. Multiple copies of free publications may be obtained by contacting Europe Direct or your local information centre (see https://europa.eu/european-union/contact_en).

EU law and related documents

For access to legal information from the EU, including all EU law since 1952 in all the official language versions, go to EUR-Lex at: <http://eur-lex.europa.eu>

Open data from the EU

The EU Open Data Portal (<http://data.europa.eu/euodp/en>) provides access to datasets from the EU. Data can be downloaded and reused for free, for both commercial and non-commercial purposes.

