



HAL
open science

Le covoiturage courte distance à la peine

Yves Crozet

► **To cite this version:**

Yves Crozet. Le covoiturage courte distance à la peine. *Transports, Infrastructures & Mobilité*, 2022, 535, pp.31-34. halshs-04090588

HAL Id: halshs-04090588

<https://shs.hal.science/halshs-04090588v1>

Submitted on 5 May 2023

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

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

YVES CROZET

Professeur émérite à Sciences Po Lyon
Laboratoire Aménagement Économie Transports

LE COVOITURAGE COURTE DISTANCE À LA PEINE

© iStock



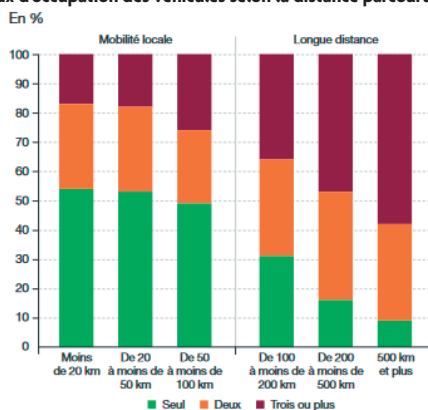
Le covoiturage vient d'être encouragé par le Gouvernement afin que la sobriété s'installe également dans le domaine des déplacements de personnes. En première approximation, c'est une solution simple et évidente tant l'autosolisme représente un gaspillage d'énergie, mais aussi une surconsommation d'espace public. Il suffirait de revenir au taux de remplissage des années 1990 pour que le trafic diminue de 10 à 15 %. Mais les choses ne sont pas si simples, notamment pour le covoiturage courte distance.

Bien qu'encouragée par de nombreuses aides financières, la pratique du covoiturage reste très faible et cela s'explique par les coûts généralisés comparés, lesquels aident aussi à envisager les actions qui pourraient améliorer son attractivité relative.

TAUX DE REMPLISSAGE, COVOITURAGE SPONTANÉ ET COVOITURAGE INTERMÉDIÉ

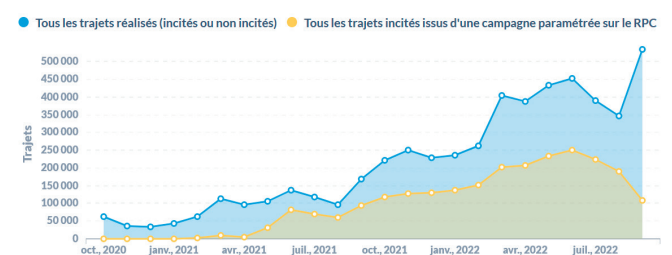
L'usage collectif de l'automobile est déjà une réalité, comme le rappelle une note du CGDD¹. En 2019, 59 % des déplacements en voiture se faisaient à plusieurs, dont 90 % des trajets à plus de 500 km, près de 70 % des trajets de plus de 100 km et 46 % des trajets de moins de 20 km (figure 1). Ces chiffres rappellent une réalité qu'il ne faut pas ignorer : le covoiturage spontané existe déjà dans la sphère familiale élargie, voire dans la sphère professionnelle comme l'illustre la saturation des parkings situés à proximité des bretelles d'accès aux autoroutes près des métropoles. Il existe donc déjà une forme d'optimisation des usages de la voiture. Est-il possible de faire mieux ?

Figure 1 : Le taux d'occupation des véhicules selon la distance parcourue



La réponse est positive, des marges de progrès existent. Même s'il s'est récemment stabilisé après des années de baisse, le taux de remplissage des automobiles reste faible, notamment pour les mobilités locales, 1,49 personne par véhicule, alors qu'il est de 2,25 en longue distance. Il est donc logique que des initiatives privées et publiques cherchent à mettre en relation conducteurs et passagers potentiels. À la suite du succès de BlaBlaCar sur la longue distance, de nombreuses start-up se sont lancées sur ce marché que nous appellerons le covoiturage au sens strict. Il concerne des personnes ayant recours à une plateforme jouant le rôle d'intermédiaire entre offreurs et demandeurs. Comme le veut la logique de l'économie numérique et de la digitalisation de la mobilité, les sites Internet de covoiturage visent à réduire les coûts de transaction entre conducteurs et passagers². Mais pour l'heure, le succès de ces plateformes est limité, même si les données fournies par le site gouvernemental appelé « Registre de preuve de covoiturage » (RPC)³ montrent une forte croissance des flux en 2022. La figure 2 distingue, dans l'ensemble des trajets de covoiturage intermédiaire, ceux qui ont bénéficié d'incitations de la part des collectivités territoriales.

Figure 2 : Les données collectées par le RPC

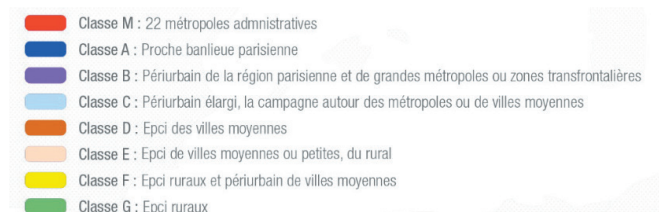


NOTES

- https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DE_4p_covoiturage-v4-050722_SH_OK.pdf
- Les plateformes relèvent de la catégorie des marchés biface, voir Crozet Y., Coldefy J., 2021, <https://cerre.eu/publications/mobility-as-a-service-maas-digital-roadmap-public-transport-authorities/>
- <https://covoiturage.beta.gouv.fr/>

Le RPC indique sur son site qu'il regroupe des informations vérifiées, provenant de 23 opérateurs de covoiturage et que plus de 6 millions de trajets ont déjà été référencés. Une très grande majorité des flux de covoiturage intermédiaire est donc recensée et le RPC vise l'exhaustivité. Ce sont ces données qui ont été utilisées par un document de travail de France Stratégie (2021)⁴. J. Colard et ses collègues ont affecté ces paramètres à différentes zones en reprenant une classification distinguant 8 catégories différentes d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) (figure 3). Leur distribution dans l'espace est rappelée dans la carte jointe.

Figure 3 : Huit catégories d'EPCI



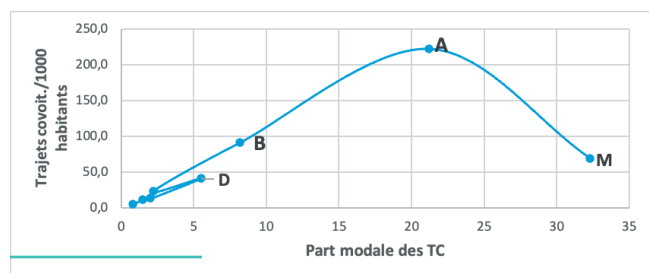
Un rapide traitement des données par EPCI permet d'établir le tableau 1 qui rappelle le poids démographique des métropoles (M) et des proches périphéries de Paris (A) et des métropoles (B). À elles trois, elles regroupent 26 millions d'habitants.

Tableau 1 : principales caractéristiques des EPCI et volume de covoiturage du RPC

	M	A	B	C	D	E	F	G
Part modale TC	32,3	21,2	8,2	2,2	5,5	2	1,5	0,8
Nombre trajets pour 1 000 h.	69,2	221,7	91,5	23,4	41,7	13,1	11,7	5,0
Population (1 000 h.)	19 100	2 900	3 900	12 600	11 600	9 500	3 000	1 800
Nombre de trajets (1 000 h.)	1 321	643	357	295	484	124	35	9

Cependant, n'oublions pas les EPCI des villes moyennes (D) ou petites (E) ainsi que les lointaines périphéries des métropoles (C). À elles trois, elles représentent 34 millions d'habitants. Or, comme ce sont les zones où les transports collectifs représentent une faible part de marché, de 2 à 5,5 %, le covoiturage pourrait y représenter une solution alternative à l'autosolisme. Mais comme le montre la figure 4, ce n'est pas ce qui est observé. Dans les zones classées de C à G, une loupe est nécessaire pour repérer les flux de covoiturage, entre 9 et 484 trajets par an pour 1 000 habitants, soit un nombre infime de trajets par jour. Il n'y a guère que dans la proche banlieue parisienne (A) que le covoiturage sort de l'épaisseur du trait.

Figure 4 : Nombre de trajets en covoiturage pour 1000 habitants et part modale des TC



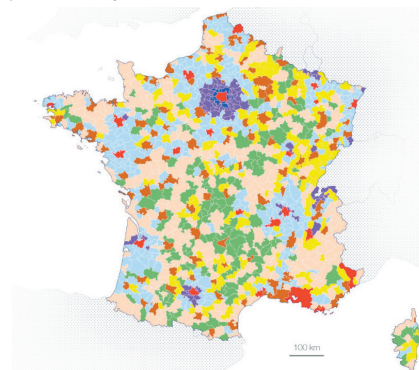
NOTES

4. <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2021-dt-02-colard-accessibilite-zones-peripheriques-avril.pdf>

NOTES

5. 30 km est la distance moyenne des parcours observés par France Stratégie.

Carte des EPCI (source ANCT)



Plus largement, de l'étude de France Stratégie, ressortent les constats suivants.

- ▶ Le covoiturage reste une pratique très limitée en volume, quelle que soit la zone concernée.
- ▶ Le covoiturage concerne plus les zones denses (banlieue parisienne, métropole de Paris et périphérie des métropoles).
- ▶ Paradoxalement, le covoiturage est quasi absent dans les zones rurales.
- ▶ Le covoiturage concerne plus les ouvriers que les cadres.

Or ces résultats s'expliquent aisément en recourant à une simple comparaison des coûts généralisés du covoiturage et de l'autosolisme.

COÛTS GÉNÉRALISÉS COMPARÉS : LES FAITS STYLISÉS

Il s'agit ici de comparer le poids relatif du coût monétaire et du coût temporel entre deux façons de se déplacer. Supposons que le temps de parcours en covoiturage est plus élevé que celui de l'autosolisme. Or le temps de parcours pèse plus quand la valeur du temps augmente. Ainsi, le covoiturage se heurte à la perte de temps liée au délai de précaution avant la prise en charge sans oublier les temps de pré et post-acheminement. Elle peut aussi provenir d'un ou deux arrêts supplémentaires sur le trajet pour déposer ou récupérer un passager. Pour un trajet de longue distance, cette perte de temps représente parfois peu de choses par rapport au temps de parcours total. Par exemple 20 minutes sur 3 heures, soit environ 10 % en plus. Mais ce pourcentage augmente pour le covoiturage de courte distance, notamment le covoiturage intermédiaire, car le conducteur et le(s) passager(s) ne se connaissent pas. Il n'y a donc pas de routine d'embarquement. Le résultat, par exemple, est que pour un trajet de 30 km⁵ durant 45 minutes en autosolisme, il peut être nécessaire d'ajouter 15 minutes, 33 % en plus. On passe alors d'une vitesse moyenne de 40 km/h à 30 km/h.

Il est possible de comparer le coût généralisé du covoiturage par rapport à celui de l'autosolisme en prenant en compte les deux termes du coût généralisé, à savoir le coût monétaire d'une part et le coût temporel d'autre

part. Dans le tableau ci-dessous, ces coûts sont en €ct par kilomètre avec les hypothèses suivantes qui seront par la suite amendées pour tester différents cas de figure :

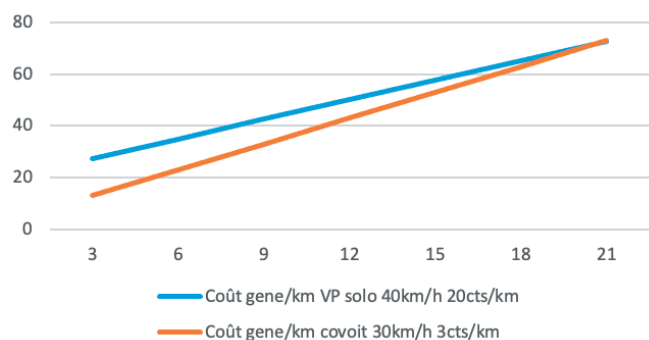
- ▶ Le coût monétaire de l'autosolisme est de 20 centimes par kilomètre, soit le carburant plus l'amortissement de la voiture.
- ▶ Le coût temporel dépend de la valeur du temps que nous faisons varier de 3 à 21 € de l'heure.

Cela signifie que pour un déplacement de 30 km à 40 km/h, le coût généralisé au kilomètre est de 20 centimes⁶ pour le coût monétaire et de 1,5 fois la valeur du temps (la valeur horaire divisée par 60) puisqu'à 40 km/h, on met 1,5 minute pour faire 1 km. Pour le covoiturage à 30 km/h, le coût monétaire est de 3cts par kilomètre + 2 fois la valeur du temps puisqu'à 30 km/h, un kilomètre est parcouru en 2 minutes

Hypothèse 1: coûts généralisés comparés selon la valeur du temps.

Valeur du temps €/h	3	6	9	12	15	18	21
Coût gén./km VP solo 40 km/h 20 cts/km	27,5	35	42,5	50	57,5	65	72,5
Coût gén./km covoit 30 km/h 3 cts/km	13	23	33	43	53	63	73

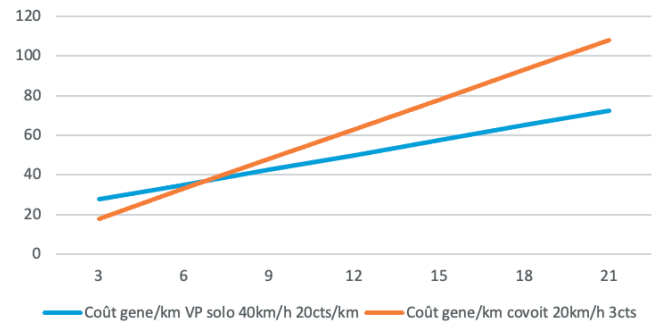
Le graphique suivant reprend les résultats de l'hypothèse 1. Le coût généralisé du covoiturage est plus faible que celui de l'autosolisme quand la valeur du temps est inférieure à 21 € par heure, soit deux fois la valeur tutélaire du temps qui, dans le calcul économique public, est proche de 10 € par heure. La comparaison des coûts généralisés comparés est favorable au covoiturage.



Le calcul qui précède éclaire les résultats de la figure 1. Le covoiturage est attractif quand sa mise en place est simple, par exemple à l'intérieur de la famille ou dans le même milieu professionnel, car dans ces cas-là, le trajet retour est programmé avec l'aller. Ce n'est que rarement le cas dans un covoiturage intermédiaire où existe un risque sur le temps de parcours. Cela introduit un aléa pour le passager, que l'on, peut estimer en réduisant la vitesse espérée. Si elle passe de 30 à 20 km/h, on voit ci-dessous que le coût généralisé du covoiturage devient supérieur à celui de l'autosolisme dès que la valeur du temps dépasse 6 € par heure.

Hypothèse 2: coûts généralisés comparés selon la valeur du temps

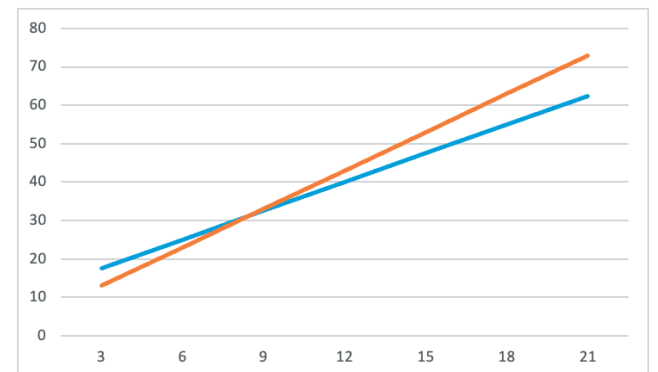
Valeur du temps €/h	3	6	9	12	15	18	21
Coût gén./km VP solo 40 km/h 20 cts/km	27,5	35	42,5	50	57,5	65	72,5
Coût gén./km covoit 20 km/h 0 cts/km	18	33	48	63	78	93	108



Un résultat analogue est obtenu si nous considérons le seul coût marginal de la voiture, c'est-à-dire le prix du carburant (10 cts par kilomètre). Alors, même avec une vitesse de 30 km/h, le covoiturage n'intéresse que les personnes ayant une faible valeur du temps.

Hypothèse 3 coûts généralisés comparés selon la valeur du temps

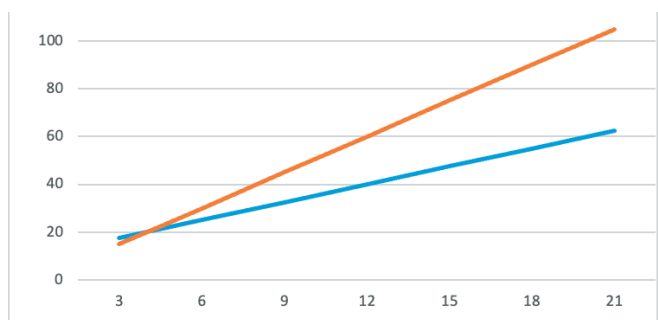
Valeur du temps €/h	3	6	9	12	15	18	21
Coût gén./km VP solo 40 km/h 10 cts/km	17,5	25	32,5	40	47,5	55	62,5
Coût gén./km covoit 30 km/h 0 cts/km	13	23	33	43	53	63	73



Nous découvrons ainsi l'origine du problème auquel est confronté le covoiturage. Le coût monétaire représente souvent peu de choses par rapport au coût temporel. C'est ce que montre l'hypothèse 4 ci-dessous. Dans ce cas, grâce à des subventions, le coût monétaire du covoiturage est nul, mais l'aléa sur le temps de parcours baisse la vitesse espérée à 20 km/h. Dès que la valeur du temps dépasse 3 € de l'heure alors l'autosolisme l'emporte du fait d'une vitesse porte-à-porte plus élevée.

Hypothèse 4: coûts généralisés comparés selon la valeur du temps

Valeur du temps €/h	3	6	9	12	15	18	21
Coût gén./km VP solo 40 km/h 10 cts/km	17,5	25	32,5	40	47,5	55	62,5
Coût gén./km covoit 20 km/h 0 ct/km	15	30	45	60	75	90	105



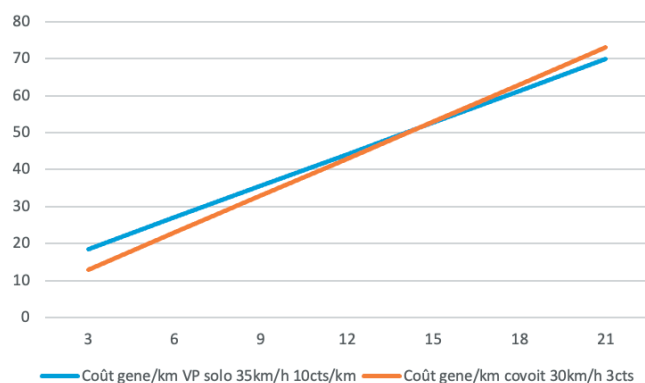
6. Nous nous référons ici au coût monétaire d'usage de la VP retenu dans une étude du CGDD. Selon les zones concernées, elle varie de 16 à 27 centimes. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/thema_mobilite_co%C3%BBts_externes_et_tarification_du_deplacement_decembre2020_0.pdf

Même en subventionnant le covoiturage à hauteur de 5 cts par kilomètre (soit 1,5 € par voyage de 30 km), les choses ne changent pas sensiblement. Dès que la valeur du temps dépasse 6 € de l'heure, le covoiturage perd de sa pertinence.

La seule façon de changer la préférence pour l'autosolisme est de réduire le différentiel de vitesse entre les deux modes de déplacement. Pour cela, l'application numérique ne représente qu'une petite partie de la réponse. La plus importante réside dans la vitesse accessible pour l'autosolisme. De ce fait, comme le montre l'hypothèse 5, ce qui change radicalement la donne est d'une part la réduction de la vitesse pour l'autosolisme et d'autre part l'amélioration de la vitesse du covoiturage, avec par exemple la création de voies réservées, mais aussi une garantie de service pour le voyage retour. Si on suppose par exemple que la vitesse de l'autosolisme tombe à 35 km/h (1,71 minute par kilomètre) et que le covoiturage, sans aléa, garantit une vitesse de 30 km/h (2 minutes par kilomètre), alors comme on le voit ci-dessous, la zone de pertinence du covoiturage est proche de celle de l'autosolisme, malgré la prise en compte du seul coût marginal pour ce dernier.

Hypothèse 5 : coûts généralisés comparés selon la valeur du temps

Valeur du temps €/h	3	6	9	12	15	18	21
Coût gén./km VP solo 35 km/h 10 cts/km	18,55	27,1	35,65	44,2	52,75	61,3	69,85
Coût gén./km covoit 30 km/h 3 cts	13	23	33	43	53	63	73



Notons toutefois que l'avantage relatif du covoiturage, quand il existe, est mince. C'est ce qui explique que la plupart des covoiturages intermédiaires bénéficient d'aides afin de déclencher la décision d'entrer dans le club des covoitureurs.

QUELQUES ENSEIGNEMENTS

Les faits stylisés que nous venons de présenter éclairent les résultats de France-Stratégie.

- ▶ Le covoiturage intermédiaire est structurellement pénalisé par le différentiel de vitesse auquel s'ajoutent les incertitudes sur les temps d'attente et la possibilité

de trouver une solution pour le voyage de retour.

- ▶ À rebours du sens commun, le covoiturage intermédiaire est peu attractif en zone peu dense⁷ où les appariements efficaces sont plus rares. L'offre et la demande étant diffuses, cela augmente considérablement les différentiels de temps de parcours.
- ▶ Les ouvriers, qui ont une valeur du temps plus faible, en lien avec leur revenu, sont plus intéressés par le covoiturage que les cadres.
- ▶ Les sites de covoiturage ont du mal à fidéliser la clientèle, car lorsque des appariements performants ont été établis, les participants peuvent les poursuivre sans passer par la plateforme.

La conclusion la plus surprenante est finalement le rôle modeste que jouent les sites de covoiturage. Ils sont nécessaires, mais loin d'être suffisants. De même que le développement des transports collectifs a nécessité la mise en place de voies réservées et de modes de transports en site propre, un large développement du covoiturage intermédiaire supposerait de limiter l'accès à la voirie pour les véhicules avec une seule personne à bord. Si dans le même temps des voies sont réservées pour les véhicules pratiquant le covoiturage, alors ce dernier pourrait se développer.

Si, dans les zones denses, les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) souhaitent intégrer le covoiturage dans la panoplie des transports publics, cela ne doit pas passer principalement par une subvention aux utilisateurs. Cette dernière, qui concerne actuellement plus de 80 % des flux, n'est soutenable que grâce au faible nombre de participants. Pour qu'une masse critique soit atteinte, la principale décision des autorités publiques doit se situer dans le domaine de la voirie⁸. Mais pour cela, il faut remettre en cause l'actuelle fragmentation de la régulation des mobilités urbaines. L'autorité organisatrice des transports collectifs doit, d'une façon ou d'une autre, intervenir sur les usages des voiries routières et privilégier les modes de transport qui optimisent l'usage de l'espace public. ■



NOTES

7. Pour cette raison, le site de covoiturage le plus actif, ECOV, cible les trajets qui alimentent les pôles d'emploi sur des axes prédéfinis, en nouant des partenariats avec les collectivités territoriales via un service appelé « Lane ». En septembre 2022 plus de 2 000 trajets passagers ont été covoiturés entre les communes du Nord Isère et la métropole lyonnaise, plus 180 % par rapport à septembre 2021 (www.ecov.fr). Sur vingt jours ouvrés, cela représente 100 passagers par jour. On reste dans l'épaisseur du trait puisque plusieurs milliers de personnes viennent chaque jour à Lyon depuis cette zone.
8. Voir Crozet Y., Santos G., Coldefy J., 2019, Shared mobility and the regulatory challenges of MaaS, CERRE, Report, 79p. https://www.cerre.eu/sites/cerre/files/cerre_sharedmobility_maas_report_2019.pdf