

Valeur du temps et vitesse : la lente inflexion des choix collectifs

Yves Crozet¹

¹Laboratoire Aménagement Economie Transport (LAET-CNRS), Lyon. E-mail : yves.crozet1@wanadoo.fr

Résumé :

Les économistes se sont depuis longtemps penchés sur cette ressource rare qu'est le temps. Ils l'ont fait (Linder 1970) en indiquant que la rareté, et donc la valeur du temps, augmente avec le revenu. Or, comme l'ont rappelé W. Baumol (1973) ou G. Becker (1965), si le temps ne peut être acheté, il peut être économisé en allant plus vite pour se déplacer. La recherche de gains de temps est ainsi devenue centrale dans l'évolution des modes de vie mais aussi dans les objectifs des politiques de transport qui ont donné une valeur au temps pour donner la priorité aux modes de transport rapides. Or, depuis quelques années, plusieurs inflexions sont observées, qui tendent à moins valoriser les gains de temps, par exemple avec la baisse des vitesses routières. Mais cela ne suffit pas à réduire significativement les coûts externes des transports au point qu'il faut aussi regarder du côté de la « vitesse économique » ou pouvoir d'achat de la mobilité routière et aérienne.

Ce travail doit être cité comme :

Yves Crozet (2026), Valeur du temps et vitesse : la lente inflexion des choix collectifs. *Encyclopédie en ligne de l'Association Française d'Economie des Transports (AFET)*. Septembre 2026.

Introduction

Avec la modernisation des réseaux routiers et ferroviaires, la création des autoroutes et des lignes à grande vitesse (LGV), les politiques publiques de l'après-guerre ont fourni des gains de temps aux voyageurs. Dans les analyses coûts-avantages (Quinet 2025), les gains de temps sont encore aujourd'hui, et de loin, les premiers bénéfiques évalués par le calcul économique. Offrir des gains de temps, le plus souvent par une amélioration des vitesses, est devenu un équivalent de l'intérêt général.

Cependant, quelques signaux faibles montrent que les choix collectifs s'infléchissent. Deux récents rapports sur l'évaluation et la question de la valeur du temps en témoignent. Le premier¹ propose de réduire la valeur du temps tutélaire pour les voyages en TGV. Dans le second², il est recommandé au décideur public de ne pas se polariser sur les gains de temps et de privilégier d'autres dimensions, notamment environnementales et sociales. **Tout se passe donc comme si, au lieu de combattre la rareté individuelle du temps, les politiques publiques mettaient désormais en avant des raretés collectives : l'espace viaire, les ressources naturelles, la biodiversité** (Crozet 2019).

Ces nouvelles priorités ne sont-elles pas une réhabilitation des critiques de la vitesse ? Au cours des années 1970, de nombreux auteurs (Ellul 1988, Sansot 2000, Virilio 2010) ont présenté la recherche de vitesse comme une impasse, une forme d'aliénation. Une des argumentations les plus élaborées, à la fois écologique, économique et sociale, a été avancée par I. Illich (1973) qui écrivait : « *Il est temps de prendre conscience qu'il existe, dans le domaine des transports, des seuils de vitesse à ne pas dépasser. Faute de quoi, non seulement l'environnement physique continuera d'être saccagé, mais encore le corps social continuera d'être menacé par la multiplication des écarts sociaux creusés en lui et miné chaque jour par l'usure du temps des individus.* » (pp. 41-42). Ce raisonnement était fondé sur le concept de vitesse généralisée, dérivé du coût et du temps généralisés. Le problème est que ce concept critique a échappé à ses auteurs. Loin de baisser, la vitesse généralisée a augmenté provoquant l'explosion des mobilités routières et aériennes. Comme ces dernières sont accompagnées d'externalités négatives, la critique de la vitesse revient aujourd'hui sur le devant de la scène au point que certains, comme le sociologue H. Rosa (2019), préconisent

¹ R. Bréhier et Ph. Ayoun, Approfondissement des méthodes d'appréciation de la valeur du temps pour les transports de voyageurs et le fret, IGEDD, 2024, 298 p. Annexe 6.2, pp. 215-256

https://igedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Affaires-0012727/014363-01_rapport-publie.pdf;jsessionid=A318FD5E4D6DAE6F3856C86897482AFC

² Baumstark L., Ourliac J.P. et Lino T., Investissements de transport : une évaluation renouvelée face aux nouveaux défis, Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan, 132p. <https://www.strategie-plan.gouv.fr/files/files/Publications/2026/2026-06-19%20-%20ESE%20Transports%20-%20Rapport%20%2B%20NS/H CSP-2026-RAPPORT-ESE-TRANSPORTS-19uin10h30-FINAL-COUV.pdf>

de « **réduire l'accès au monde** » fut-ce en promouvant des choix collectifs à rebours des préférences individuelles qui plébiscitent la voiture et de plus en plus l'avion.

Fortune et infortune du concept de vitesse généralisée

Avec la notion de coût généralisé, soit l'addition du prix du transport et du temps passé, évalué en argent (Blayac et Stéphan 2025), les économistes reprennent la formule bien connue : « le temps c'est de l'argent ». Mais si le temps se convertit en argent, l'opération symétrique est possible. **Le coût peut être mesuré en « temps généralisé » qui additionne le temps de transport et le temps de travail nécessaire pour payer le coût monétaire du déplacement** ($C_p + C_t$). Le temps total ($T_d + T_w$) est appelé temps généralisé dont se déduit la vitesse généralisée soit la distance (d) divisée par le temps généralisé (T_g) (Tableau 1).

Tableau 1 - Coût, temps et vitesse : trois approches d'une même réalité

C_g = coût généralisé, C_p = prix, C_t = coût du temps, d = distance, k = coût kilométrique, w = salaire horaire, T = temps, T_d = temps de déplacement, T_g = temps généralisé, T_w = temps de travail, S = vitesse

Coût généralisé	Temps généralisé	Vitesse généralisée
$C_g = C_p + C_t$	$T_g = T_d + T_w =$	$Se = d/T_g =$
$= (d \times k) + (w \times T_d)$	C_g/w	$(d \times w)/C_g$
$= d \times [k + (w/S)]$	$= d \times [(1/S) + (k/w)]$	$= 1 / [(1/S) + (k/w)]$

Concentrons-nous sur la vitesse généralisée, Se (*effective speed* en anglais) qui se définit donc ainsi :

$$Se = \frac{1}{\left(\frac{1}{S}\right) + \left(\frac{k}{w}\right)} \quad (1)$$

Il s'agit d'une moyenne harmonique³ où entrent en jeu la vitesse physique de déplacement (S) mais aussi la vitesse économique définie comme le pouvoir d'achat du salaire horaire (w) en kilomètres (k = coût kilométrique).

En regardant l'équation 1, on constate que même si la vitesse physique est constante, la vitesse généralisée augmente quand la vitesse économique progresse. **Il suffit donc d'une hausse du revenu, et/ou d'une baisse du coût monétaire du transport, pour que la vitesse généralisée croisse.** Nous pouvons même pousser le raisonnement plus loin en avançant que la vitesse physique ne joue aucun rôle si la vitesse économique reste faible.

L'échec commercial de l'avion supersonique Concorde en est une parfaite illustration. Au début des années 2000, le prix d'un billet en Concorde vers les Etats-Unis était proche de 1 € par kilomètre. Introduisons ce chiffre dans l'équation (1) avec la vitesse supersonique (2000 km/h) et un salaire horaire dix fois supérieur au SMIC, soit 60 €.

$$Se = \frac{1}{\left(\frac{1}{2000}\right) + \left(\frac{1}{60}\right)} = 58 \text{ km/h} \quad (2)$$

La vitesse généralisée du Concorde est faible, surtout si on la compare à ce que proposait à l'époque l'aviation subsonique, vitesse de seulement 800 km/h mais billet 10 fois moins cher.

$$Se = \frac{1}{\left(\frac{1}{800}\right) + \left(\frac{0,1}{60}\right)} = 342 \text{ km/h} \quad (3)$$

Même pour quelqu'un gagnant 10 fois le salaire minimum, la vitesse généralisée du Concorde était près de 6 fois inférieure à celle d'un vol subsonique. Voilà qui explique pourquoi les vols supersoniques n'ont aucune chance de se développer s'ils ne réduisent pas sensiblement leur coût. Comme on le voit ci-dessous, même avec une vitesse physique infinie, la vitesse généralisée reste désespérément faible.

$$Se = \frac{1}{\left(\frac{1}{\infty}\right) + \left(\frac{1}{60}\right)} = 60 \text{ km/h} \quad (4)$$

Le concept de vitesse généralisée éclaire donc les limites du « toujours plus vite » et donne ainsi raison à ceux qui dénoncent des progrès en trompe l'œil. Mais le problème est que ce même concept explique aussi le succès planétaire de l'automobile puis de l'avion subsonique. Comme l'a montré F. Héran (2009), **la forte hausse de la vitesse généralisée, essentiellement liée à la croissance de la vitesse économique,** a conduit à la croissance

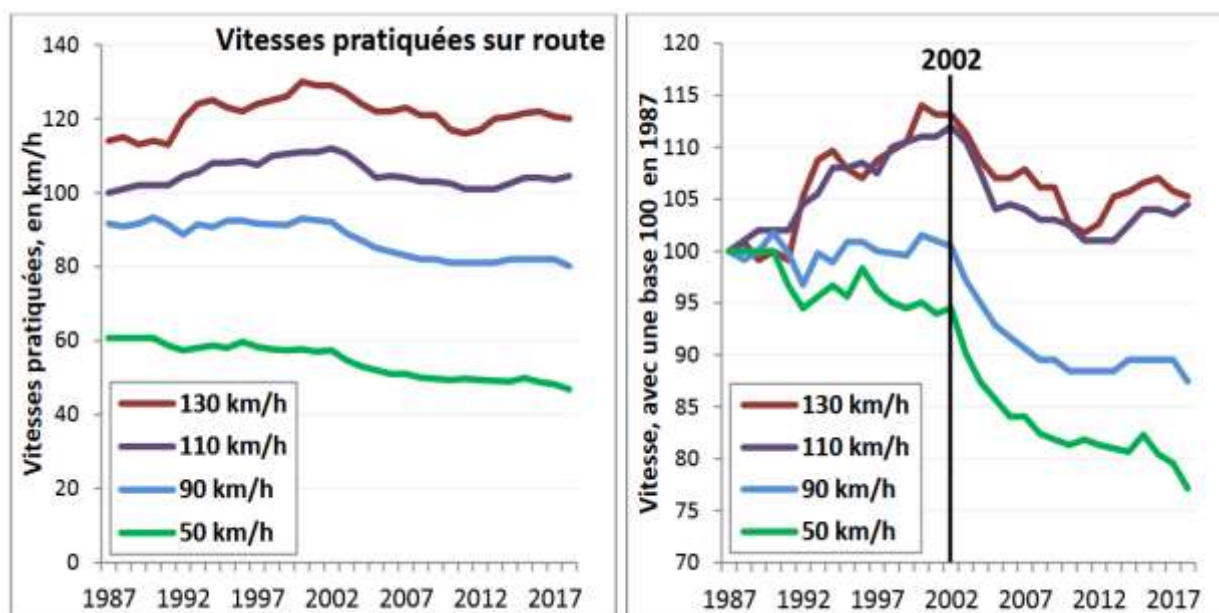
³ Il est fautif de calculer une vitesse moyenne avec la formule de la moyenne arithmétique. Un cycliste qui monte un col à 10 km/h et redescend par le même chemin à 40 km/h ne fait pas du 25km de moyenne ((10+40) / 2) mais du 16 km/h. Ce résultat est calculé ainsi : 2 / ((1/10) + (1/40)). 2 au numérateur, montée puis descente.

continue des distances parcourues (Crozet 2026a) La hausse de l'usage de l'automobile provient de la croissance tendancielle des revenus mais aussi de la baisse des prix relatifs des automobiles et à la réduction des consommations unitaires de carburant. Cependant, comme le rappelle le même F. Héran (2023), ces milliers de km sont source de multiples coûts externes (Crozet 2026b) qui impliquent que **des politiques publiques soient mises en œuvre afin d'accroître le coût généralisé des déplacements motorisés, limiter l'usage de la voiture particulière et inciter au report modal**. Une première façon de le faire est de réduire la vitesse routière.

La baisse des vitesses routières

Dans les années 1950-1970, tout avait été fait pour adapter la ville à l'automobile et élargir les voies de circulation (autoroutes urbaines, voies sur berges...). Mais les décennies suivantes ont été celles de la réduction de la place de l'automobile. C'est logique puisqu'elle consomme 5 à 10 fois plus d'espace public qu'un piéton, y compris quand elle stationne, ce qu'elle fait la plus grande partie du temps. Ceci pose un problème à la collectivité car en zone urbaine c'est l'espace et non le temps qui est la ressource la plus rare. Mais il y a d'autres coûts externes de l'automobile, le bruit, la pollution, les émissions de CO₂ et les accidents. Or il est possible de tous les réduire, et notamment ces derniers, en diminuant la vitesse routière pour la ramener au niveau où les accidents sont moins graves et la pollution moins forte.

Figure 1 - Evolution des vitesses par type de voirie



Source : <https://chair-energy-prosperity.org/wp-content/uploads/2019/01/These-Aurelien-Bigo.pdf> p. 195

Ainsi, depuis 2002 et la généralisation des radars, la vitesse physique a été réduite sur l'ensemble des axes routiers (figure 1). Elle semble minime si on s'intéresse aux vitesses en valeur absolue (graphique de gauche). Mais en valeur relative (graphique de droite) on constate que depuis le début des années 2000, la vitesse a baissé de 12% sur les routes nationales (90 km/h puis 80 km/h après 2018) et de 22% en zone dense (50km/h) notamment avec les zones 30. Il n'est pas inutile de rappeler que dans le même temps la mortalité routière a baissé de plus de 50%.

En réduisant la vitesse physique, l'insécurité sur les routes a diminué. De 2000 à 2025 le nombre de morts sur les routes est passé en France de 7600 à 3500. Dans une moindre mesure, le bruit et les émissions de polluants ont aussi décru du fait du durcissement des normes. Mais, **hors confinement, le trafic automobile n'a pas diminué pour autant car la vitesse économique de l'automobile est restée élevée, sauf dans les périodes de rapide hausse des prix des carburants** (guerre en Ukraine, blocage du détroit d'Ormuz). Les émissions de CO₂ des transports routiers restent donc supérieures aux objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). **Agir sur la vitesse physique ne suffit donc pas pour respecter nos engagements climatiques.** Peut-on alors agir sur la vitesse économique en instaurant par exemple une taxe carbone sur les carburants, une taxe augmentant régulièrement comme le veut la règle d'Hotelling⁴ ?

Des choix collectifs à rebours des préférences individuelles ?

En matière de taxe carbone, les gouvernements français ont fait plusieurs tentatives. En 2009, elle a été instaurée mais n'a jamais été appliquée. La loi a été rejetée par le Conseil constitutionnel car elle n'était pas universelle, le transport aérien en était exempté. En 2015 a été créée une Contribution Climat Energie (CCE) intégrée à la taxe sur les carburants (TICPE), donc sans en augmenter le prix. En 2018, il a été décidé d'accroître régulièrement cette taxe mais la progression envisagée a été abandonnée suite au mouvement des Gilets jaunes qui dénonçaient aussi la réduction de la vitesse maximale de 90 à 80km/h sur les routes.

Cette vague de protestation a duré près d'une année. Nous pouvons en tirer deux enseignements :

- Une grande partie de la population n'est prête à voir décroître ni la vitesse économique, ni la vitesse physique, les deux étant au cœur de la réalisation des programmes

⁴ L'économiste américain Harold Hotelling (1895-1973) a énoncé la règle selon laquelle le prix des ressources fossiles épuisables devrait progresser régulièrement d'un facteur égal au taux d'actualisation en vigueur.

d'activités. Les déplacements, quel qu'en soit le motif, aident à combiner activités et localisations. Et si la notion de mobilité a remplacé le terme de transport dans le vocabulaire courant, c'est justement parce qu'elle englobe ces trois composantes. **La vitesse économique, plus encore que la vitesse physique, est devenue une sorte d'acquis social à la base des conditions de vie.**

- Le second enseignement est moins connu. Il constate que les taxes sur les carburants routiers sont déjà très élevées. En 2020, un rapport du Commissariat général au développement durable⁵ a montré que la TICPE correspondait à une taxe carbone s'élevant à 250 € la tonne de CO₂. Malgré cela, la consommation des carburants routiers reste élevée. Même la hausse très sensible de leurs prix (+30%) lors du blocage du détroit d'Ormuz en 2026 n'a entraîné qu'une faible baisse des volumes consommés (-10%). Si une partie de la population souffre fortement de l'inflation pétrolière, ce n'est pas le cas de la majorité. D'après le Bilan annuel des transports⁶, les ménages continuent à dépenser une part constante de leur budget (15%) pour les transports. Un peu moins pour l'automobile (10% en 2024), mais de plus en plus pour le transport aérien.

Mettre l'accent sur la vitesse économique est donc nécessaire pour comprendre qu'il est délicat de promouvoir des choix collectifs remettant en cause les préférences individuelles. Dès qu'apparaît, pour un mode de transport, une hausse de sa vitesse généralisée, le plus souvent issue d'une augmentation de la vitesse économique, la demande progresse. La baisse des émissions unitaires des véhicules est alors insuffisante pour compenser la hausse des volumes de trafic. C'est exactement ce qui se passe dans le transport aérien. Dans les aéroports français le trafic a augmenté de 3% par an de 1990 à 2019, une progression qui a repris après la pandémie car malgré la hausse des prix du kérosène, la vitesse économique de l'avion reste élevée.

En 1980, il fallait en France 784 heures de travail au salaire minimum pour acheter un vol aller-retour entre Paris et Singapour, soit une vitesse économique de 30 km/h. Pour New-York, 140 heures suffisaient, soit une vitesse économique de 85 km/h. En 2019, les chiffres étaient respectivement : pour Singapour, environ 78 heures de travail, soit 300 km/h ; pour New-York 50 heures de travail, soit 240 km/h. La baisse du prix relatif a profité de la hausse des taux de remplissage des avions. Ce boom de l'aviation interpelle la soutenabilité du transport aérien

⁵

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/thema_mobilite_couts_moyens_socio_economiques_decembre2020.pdf

⁶ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/media/8868/download?inline#page=44>

puisque les réacteurs continueront à consommer des carburants fossiles dans les prochaines décennies.

Que se passerait-il si était mise en place une taxe carbone sur le kérosène, équivalente par exemple à 100 € la tonne de CO₂ ? Cela permettrait de réduire la vitesse économique de l'avion pour tenir compte de ses coûts externes. Mais cela serait-il suffisant ? Rien n'est moins sûr car les avions de nouvelle génération ont beaucoup réduit leur consommation. Elle est, par siège, d'à peine 2 litres aux 100 km pour un Airbus A320 XLR. Comme un litre de kérosène correspond à 2,28 kg de CO₂, cela signifie qu'une taxe de 100 € la tonne de CO₂, ou 0,10 € par kg, augmenterait mécaniquement le prix du billet de 0,456 centimes par siège.km⁷ soit 10% du prix d'un vol low-cost. Pas de quoi entamer vraiment la vitesse économique du transport aérien ! F. Bourguignon et P.E. Darpeix⁸ ont montré que ce dernier est un bien supérieur. Dans tous les pays du monde, l'élasticité revenu (variation du trafic / variation du PIB en parité de pouvoir d'achat) est de 1,3. La hausse du PIB mondial se traduit donc par une croissance inévitable de l'aérien. Pour y échapper, **il faudrait instaurer une forme de rationnement comme le proposent ceux qui souhaitent limiter le droit de voler. Un choix qui ne serait plus une inflexion mais une rupture opposant radicalement choix collectifs et préférences individuelles.**

Conclusion

Face à la réalité du dérèglement climatique, les politiques publiques se donnent des objectifs très ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et plus largement de réduction des coûts externes du transport (insécurité, bruit, pollution...). Pour ce faire, elles mettent surtout l'accent sur le progrès technique et les réglementations, par exemple la baisse de la vitesse routière. Or, pour respecter les engagements climatiques et en prenant en compte d'autres impacts des transports, il serait nécessaire d'aller au-delà des inflexions déjà opérées au cours des dernières années. Des mesures beaucoup plus contraignantes seraient nécessaires, via certaines formes de rationnement limitant les impacts de la croissance de la vitesse économique, et pas seulement de la vitesse physique. Une telle rupture n'est pas actuellement à l'ordre du jour.

⁷ 2,28kg * 2 litres * 0,10 € = 0,00456 €

⁸ <https://shs.hal.science/halshs-01332085/file/WP46-GmonD-air-traffic-june2016.pdf>

Références bibliographiques

- Baumol W. (1973) Income and Substitution Effects in the Linder Theorem, *the Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, No. 4 (Nov.), pp. 629-633
- Becker G. (1965) Time and Household Production: a theory of the allocation of time, *Economic Journal* 75, September, 493-517
- Bigo A., (2020) Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement. <http://www.chair-energy-prosperity.org/publications/travail-de-these-decarboner-transports-dici-2050/>
- Blayac Th. & Stéphan M. (2025), Valeur du temps en économie des Transports, Encyclopédie en ligne de l'Association Française d'Economie des Transports (AFET).
- Crozet Y. (2016) *Hyper-mobilité et politiques publiques : changer d'époque ?*, Economica, 192p.
- Crozet Y. (2017) Economie de la vitesse : Ivan Illich revisité, in *L'économie politique* n°76, pp. 24-37
- Crozet Y. (2019) *Car and Space Consumption: Rethinking the Regulation of Urban Mobility*, paper prepared for the Roundtable on Zero car Growth? Paris 17-18 December 2019, ITF-OECD, 28 pages. www.itf-oecd.org/car-and-space-consumption-rethinking-regulation-urban-mobility
- Crozet Y. (2023) La vitesse généralisée sociale, un nouvel outil pour les politiques publiques, in *La vitesse : enjeux contemporains et politiques publiques*, L'Harmattan, pp.35-48
- Crozet Y. (2026a), Temps de transport et vitesses : ce que nous apprend la conjecture de Zahavi. Encyclopédie en ligne de l'Association Française d'Economie des Transports (AFET).
- Crozet Y. (2026b), Les effets externes et les transports, Encyclopédie en ligne de l'Association Française d'Economie des Transports (AFET).
- ELLUL J. (1988) *Le bluff technologique*, Hachette, coll. « La force des idées », 489 p.
- Héran F. (2009) *A propos de la vitesse généralisée des transports, un concept d'Ivan Illich revisité*, Revue d'économie régionale et urbaine, A. Colin, 2009-3, Juillet, pp.449-470.
- Héran F. (2023) Comment accepter une augmentation du coût généralisé des transports ?, in *La vitesse : enjeux contemporains et politiques publiques*, L'Harmattan, pp. 49-60
- Illich I. (1973) *Energie et équité*, Le Seuil.
- Linder, S.B. (1970) *The Harried Leisure Class*, New York, Columbia University Press, traduit en français (1973) sous le titre "la classe de loisir harassée".
- Quinet E. (2025), L'analyse coûts-bénéfices appliquée aux transports, Encyclopédie en ligne de l'Association Française d'Economie des Transports (AFET).
- H. Rosa (2019) *Rendre le monde indisponible*, La Découverte,
- Sansot P. (2000), *Du bon usage de la lenteur*, éd. Payot et Rivages, 205p.
- Virilio P. (2010), *Le grand accélérateur*, éd. Galilée