

Concertation nationale sur l'énergie et le climat

CAHIER D'ACTEUR

N°35



Formé en 2016, en réaction à la suppression de nombreuses lignes Intercités de nuit, le collectif OUI au train de nuit défend la création d'un réseau dense de trains de nuit sur le réseau ferré existant en France et en Europe, pour offrir une mobilité pratique, écologique et peu énergivore. Composé de bénévoles, le collectif informe et mobilise usagers, associations, élus et opérateurs ferroviaires pour le succès des trains de nuit.

Publications:

ouiautraindenuit.wordpress.co

Le train de nuit est 3 fois moins coûteux que la voiture électrique par tonne de CO₂ évitée

EN BREF

Relancer un réseau de 20 lignes de trains de nuit permettra de transporter près de 5,6 millions de voyageurs et d'économiser 300 000 tonnes de gaz à effet de serre (GES) par an. Réduire d'autant les émissions de GES en remplaçant des voitures thermiques par des voitures électriques demanderait un effort financier pour la collectivité 3 fois supérieur sur le même horizon de temps. De plus, l'investissement requis pour acheter le matériel roulant reste inférieur aux bénéfices en termes d'externalités positives. La mise en place d'un réseau dense de trains de nuit permettra un choc d'offre et une mutualisation des ressources qui minimise le coût tant pour l'utilisateur que pour l'État.



Le train de nuit est 3 fois moins coûteux que la voiture électrique par tonne de CO2 évitée.

Introduction

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux transports représentent toujours la plus grosse part des émissions de gaz à effet de serre en France (33 %).

Les économistes Christian de Perthuis¹ et Christian Gollier² ont proposé de donner la priorité aux actions de réduction des émissions de GES les plus économiques, en terme de tonnes de CO2 équivalents évitées par € investi (tCO2e/€).

Il s'agit ici de comparer le coût de la tonne de CO2 évitée pour le réseau de trains de nuit proposé par le rapport du Gouvernement sur les « Trains d'Equilibre du Territoire » (Rapport TET de mai 2021), en le comparant au coût pour le passage au véhicule électrique sur le même horizon: 2030.

Les trains de nuit: un gisement d'économies de 300 000 tonnes de CO2 par an

Le rapport TET a montré la pertinence de relancer un réseau de trains de nuit de **20 lignes à horizon 2030** (illustration 1). Ce réseau transporterait **5,6 millions de voyageurs** annuels. Le rapport montre que le report de la voiture ou l'avion vers le train de nuit permet de **diminuer de 95% les émissions de GES**. La réduction est estimée entre **0,2 et 0,3 MteqCO2/an**.

Les premières actions pour faire revivre les trains de nuit ont été lancées avec du matériel ancien (datant de 1980). Pourtant elles ont obtenu un effet rapide: la fréquentation des trains de nuit SNCF a doublé entre 2019 et 2022 pour passer de 350 000 à 700 000 voyageurs annuels et dépassera 800 000 voyageurs en 2024.

Les prévisions de fréquentation du rapport TET ont été surpassées dès 2022: le taux d'occupation a déjà atteint 70%, alors que le rapport TET tablait sur un taux de 65% en 2030.

Les sondages montrent que l'envie de train de nuit concerne un large public: Seuls 25 % des voyageurs préfèrent vraiment l'avion. 69% des français souhaitent voyager en train de nuit. 80 % estiment que voyager en dormant est un gain de temps.

A partir de la hausse de la fréquentation et des attentes des citoyens, **la fourchette haute de réduction de 0,3 MteqCO2/an apparaît réaliste**. C'est d'ailleurs ce chiffre de 0,3 MteqCO2/an qui est retenu dans le rapport TET (p. 86) pour la valorisation économique des réductions d'émission de CO2.

Le rapport oublie par ailleurs plusieurs effets bénéfiques de réduction d'émission de GES :

1) Le train de nuit **réduit les distances** pour le tourisme. En effet 51 % des voyageurs de l'aérien volent pour motif touristique. Lors du choix de destination vacances, l'existence d'une offre de train de nuit conduit les touristes à délaisser les destinations aériennes plus lointaine..

2) Dans les territoires excentrés, l'offre de train de nuit permet aux collectivités de réduire leur dépendance aux compagnies

1 Et pour quelques degrés de plus...Nos choix économiques face au risque climatique. 2009. Christian de Perthuis

2 Entre fin du mois et fin du monde : économie de nos responsabilités envers l'humanité. 2022. Christian Gollier

aériennes low-cost, gourmandes en subventions publiques et qui cassent les prix pour inciter à préférer l'avion.

3) L'arrivée du train de nuit permet aux citoyens de se passer de la voiture pour les longs trajets, et donc d'acheter une voiture plus petite, suffisante pour le quotidien.

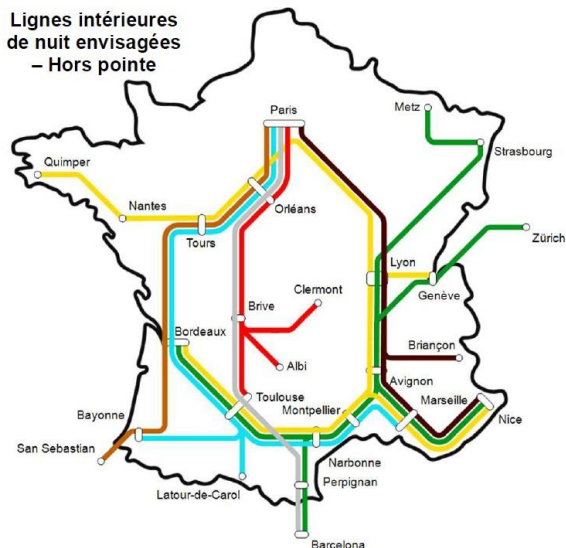


Illustration 1: Réseau de trains de nuit prévu par le rapport gouvernemental TET mai 2021

Les trains de nuit: un moyen de réduire les émissions de GES à 125€/tCO2 évitée.

Le rapport TET évalue le besoin d'aides publiques pour couvrir les coûts de relance du réseau de trains de nuit ciblé. Selon ces estimations, le besoin de subvention d'un réseau cohérent resterait inférieur à 20% des coûts à comparer au fonctionnement des Transiliens et des TER subventionné à hauteur de 70%: «pour une vingtaine de lignes, le résultat d'exploitation serait, selon les dernières analyses, compris entre -50 et -25 M€» par an, à comparer à des recettes de billetterie attendues à 350 M€.

Avec une réduction de 0,3 MTeqCO₂, la création des 20 lignes de trains de nuit conduirait donc à une valorisation comprise **entre 83 € et 167€/tCO₂ évitée** avec un coût médian de 125€/tCO₂ évitée.

En mars 2022, le Conseil d'Orientation des Infrastructures a confirmé qu'il s'agit là d'« un projet pertinent en termes socio-économiques et cohérent avec les objectifs du gouvernement en matière d'aménagement du territoire et de verdissement des mobilités».

Changer les motorisations des véhicules individuels coûte 350€/ tCO2 évitée.

L'électrification du parc automobile représente un investissement massif pour l'État, qui subventionne à la fois l'achat de véhicules neufs, l'installation de bornes de recharges, l'adaptation du système électrique du pays.

Un rapport de France Stratégie de juin 2021 (p.39 en illustration 2) estime le coût d'abattement de la tonne de CO₂ lors du remplacement de la voiture thermique par la voiture électrique : les différentiels de coût à l'achat du véhicule, de coût à l'usage et de coût des infrastructures de recharge sont pris

en compte, ainsi que l'ensemble des coûts pour la collectivité du remplacement d'une motorisation par une autre. À l'horizon 2030, le passage du véhicule à moteur thermique au véhicule électrique, **revient à faire payer par la collectivité entre 282€ et 423€/tCO₂ évitée**, avec un coût médian de 352€/tCO₂ évitée.

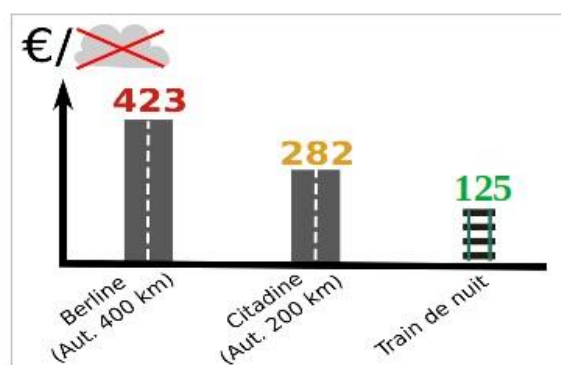


Illustration 2: Coût en € de la tonne de CO₂ évitée en fonction du type de véhicule électrique (Berline électrique avec 400 km d'autonomie ou Citadine électrique avec 200km d'autonomie). Source : France Stratégie, 2021.

Relancer un réseau de trains de nuit d'une vingtaine de lignes permet donc de réduire les émissions de GES **pour un coût 3 fois moins élevé** qu'en changeant les voitures thermiques par des voitures électriques.

Les trains de nuit génèrent un bénéfice net via les externalités positives.

L'impact économique de l'augmentation de la température mondiale a jusqu'à présent été largement sous-estimé. L'accroissement marqué des événements extrêmes (vagues de

chaleur, incendies, très fortes précipitations, inondations...) ont des conséquences très coûteuses. Les richesses perdues ont été récemment réévaluées³ conduisant à un coût mondial du carbone à **1000€/tonne**. Pour un pays comme la France, si l'on ne prend pas en compte les dommages climatiques en dehors de nos frontières, le coût du carbone serait de **150€/tCO2**. Ainsi, le niveau de subvention publique pour réaliser un réseau d'une vingtaine de lignes de trains de nuit (réduisant les émissions de GES avec un coût moyen de 125€/tCO2) se transforme en bénéfice pour la société.

Le train de nuit apporte des bénéfices additionnels, au-delà du CO2 évité.

Le train de nuit produit d'autres externalités positives notamment par rapport à la voiture: il réduit les coûts de **pollution** de l'air, de **congestion** et d'**insécurité** routière et pallie à l'**encombrement** de l'espace public, qui s'appliquent à tous les types de voitures, électriques ou thermiques.

Un exercice d'estimation des externalités a été conduit dans le cadre du rapport TET pour un réseau à 20 lignes (page 86):

* pollution locale évitée: gain de +4,2 M€/an,

* bruit : +1,7 M€/an,

* insécurité routière : +5,4 M€/an.

À ces externalités positives devrait s'ajouter la valorisation du gain de temps pour le voyageur qui n'a pas été réalisée.

Et pourtant l'État prévoit de réaliser seulement 1/4 du réseau de trains de nuit prévu.

Après plusieurs années d'attente, l'État a enfin inscrit dans son budget 2025 la construction de trains de nuit neufs, mais en divisant par 4 l'ambition. Alors que le rapport TET a montré le besoin de 600 voitures-couchettes, la

commande ne porte pour l'instant que sur environ 150 voitures⁴, principalement pour moderniser les lignes existantes. Depuis 2022, les ministres des Transports successifs et le Président de la République ont pourtant annoncé un réseau à 300 voitures pour 2030.

Le rapport TET a souligné que commander davantage de voitures permettrait de mutualiser les coûts et donc de réduire le besoin de subventions de fonctionnement. Ainsi augmenter l'ambition réduit les coûts: il est possible de disposer de 4 fois plus de trains de nuit, pour un besoin de subvention décroissant: 84 M€/an pour 160 voitures, 80 M€ par an pour 300 voiture et seulement de 26 M€ pour 600 voitures.

Conclusion

3 fois moins coûteux que le passage du véhicule thermique à l'électrique, le train de nuit ne réclame pas d'infrastructure spécifique, il utilise les voies existantes. Cette solution de décarbonation pratique est ainsi relativement rapide à mettre sur les rails. Le rapport gouvernemental TET 2021 a montré la pertinence d'un investissement de 600 voitures pour 20 lignes de nuit. 5 lignes ont déjà été relancées suscitant un engouement indéniable auprès des usagers et une forte augmentation de la fréquentation. Le train de nuit concilie à la fois « fin de mois » avec un billet à 29€ pour traverser la France et « fin du monde » avec une réduction des émissions de GES de 95 %. Le train de nuit apporte un bénéfice net en terme d'externalités positives. L'État peut donc lancer l'investissement pour la construction des 600 voitures couchettes (voir la pétition ici) afin d'inaugurer le nouveau réseau à 20 lignes sur la décennie 2030.

3 The Macroeconomic Impact of Climate Change: Global vs. Local Temperature, nov.

2024 Bilal & Känzig,

4 cf programme 203, action 44-06, p.73