



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME



AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

ADEME MAGAZINE

MOBILITÉ des Français : comment changer de voie ?

DANS LES COULISSES

Haut-Jura, rendez-vous
dans un territoire qui ose

PORTRAIT

Un nouvel imaginaire sur les rails,
avec l'influenceur Tolt

ET DEMAIN ?

Transports et neutralité carbone :
4 scénarios pour 2050



**« L'ADEME est aux côtés
de tous les acteurs de la mobilité
pour créer des passerelles
entre sobriété, décarbonation et
aménagement du territoire. »**



SYLVAIN WASERMAN
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL
DE L'ADEME

En France, le secteur des transports pèse pour plus du quart de nos émissions de gaz à effet de serre. Réduire son impact environnemental est un défi immense, d'autant que la voiture particulière représente toujours 82% des près de 1000 milliards de kilomètres parcourus chaque année par l'ensemble des voyageurs et qu'elle est majoritairement à motorisation thermique. La concentration des activités et des services dans les grands centres urbains a eu pour conséquence **l'allongement des distances et des temps de parcours** (p. 6). Dans les zones périphériques comme en milieu rural, la voiture demeure souvent la seule solution de déplacement individuel, faute d'offre de transports en commun adaptée, efficace ou accessible. Pour repenser les mobilités sous le prisme de la sobriété et de la décarbonation, nous devons, citoyens, collectivités et entreprises, chacun à notre niveau, nous interroger sur les évidences d'hier et les **habitudes de notre quotidien** (p. 4).

Pour les citoyens, cela signifie tout à la fois mutualiser ses déplacements, refuser les livraisons sous 24 heures, reprendre la pratique du vélo, rouler à 110 km/h sur l'autoroute ou préférer le train à la voiture, comme sait si bien nous y encourager le youtubeur **Tolt, avec HOURRAIL !** (p. 12). Cela peut aussi être bien choisir une voiture électrique qui est une solution aujourd'hui pour décarboner les mobilités comme s'accordent à le dire **Marie Chéron**, e-mobility manager chez Transports et Environnement, et **Bertrand-Olivier Ducreux**, ingénieur au service transport et mobilité de l'ADEME (p. 18).

Pour les collectivités, c'est développer les commerces et services de proximité pour raccourcir les déplacements, repenser les rythmes de vie (établissements scolaires, services publics...) en coordination avec les offres de transport, rapprocher les habitats des entreprises, et **améliorer les offres de transport dans les zones rurales, comme cela se fait dans le Haut-Jura** (p. 8), par exemple. Cela peut aussi passer par la mise en place d'un service d'autopartage, d'aires de covoiturage ou de services de **location de vélos, comme le fait l'agglomération de Mulhouse** (p. 22) dans le cadre de sa politique d'amélioration de la qualité de l'air.

Pour les entreprises, c'est repenser le plan de déplacements professionnels, mieux articuler le présentiel et le télétravail, réorganiser les postes pour limiter les déplacements inter-sites, imaginer des navettes et des solutions de mobilité inter-employeurs... Dans le domaine du transport de marchandises, c'est opter pour le report modal avec **le combiné rail-route ou la cyclo-logistique** (p. 14), rénover les flottes de véhicules en passant à l'électrique grâce au **rétrofit** (p. 16) ou encore déployer des systèmes novateurs d'optimisation de la logistique, à l'image du *Deliver Assist*, développé par **Renault Trucks et ses partenaires** (p. 17).



À tous les niveaux, l'ADEME est présente pour agréger les connaissances, et construire des passerelles entre mobilités, urbanisme et aménagement du territoire. Nous sommes là pour accompagner la structuration et la montée en compétences de l'ingénierie locale, en soutenant l'innovation technologique et organisationnelle et en travaillant auprès du Gouvernement pour étudier les leviers de financement pour répondre aux objectifs de décarbonation. L'ADEME participe également aux réflexions sur la mobilité du futur : comment nous déplacerons-nous en 2050 ? La réponse est peut-être à trouver dans notre **exercice prospectif « Transition(s) 2050 »** (p. 20) ? ●

Dans le Haut-Jura, à Modez, les alternatives à la voiture individuelle se développent partout sur le territoire.

COMMENT NOUS DÉPLAÇONS-NOUS ?

181 millions de déplacements locaux sont réalisés chaque jour par les Français ! Soit plus d'une heure quotidienne en moyenne. Mais comment nous déplaçons-nous ? La voiture reste-t-elle le mode de mobilité privilégié ? Les autres modes de transport arrivent-ils à convaincre de nouveaux adeptes ? État des lieux de nos déplacements.

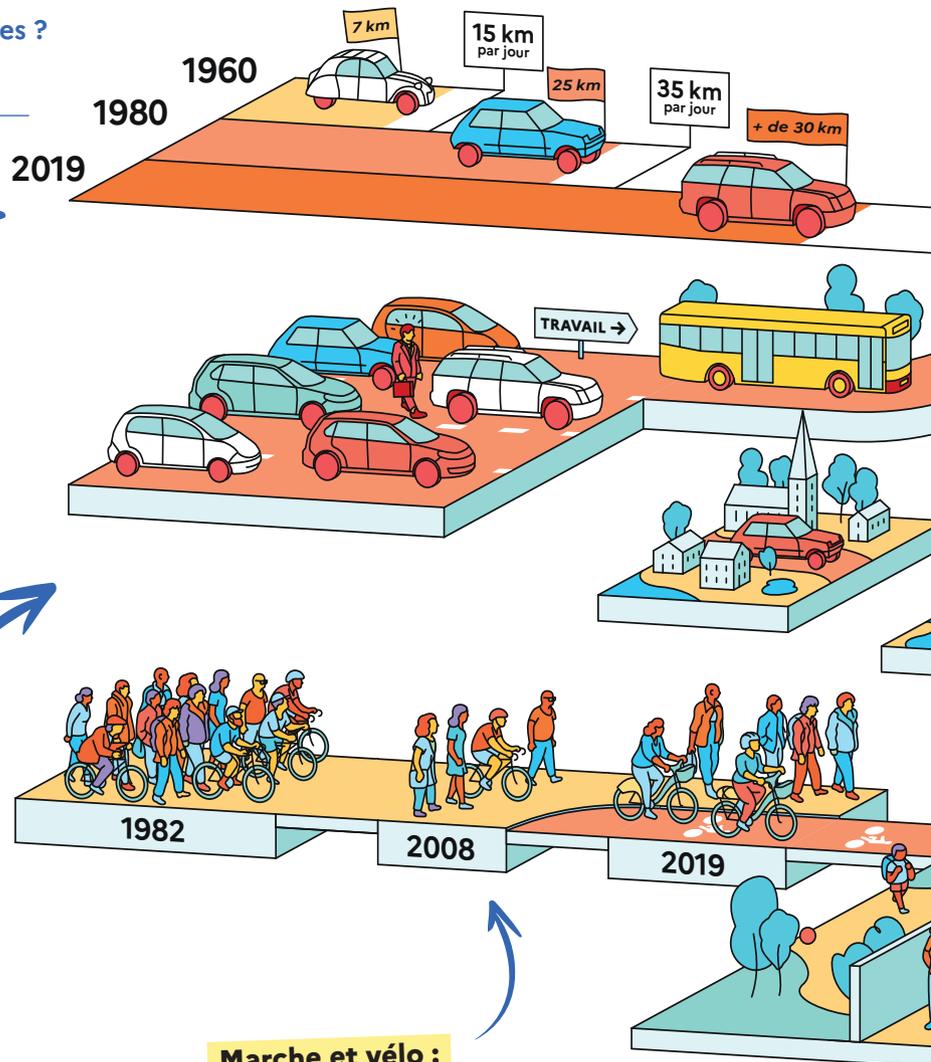
Toujours plus mobiles, les Français !

En 1960, les Français effectuaient en moyenne près de 15 kilomètres par jour, et plus de la moitié de ces trajets étaient réalisés en voiture. Vingt ans plus tard, en 1980, on est passés à... plus de 35 kilomètres quotidiens, dont plus de 71% en automobile. Cette croissance des distances de déplacements n'a cessé depuis, pour atteindre, en 2019, près de 52 kilomètres par jour avec une part toujours prédominante pour la voiture (64%) et une part importante prise par l'avion. Le temps de déplacement, quant à lui, reste quasi identique, et rend d'autant plus grande notre dépendance aux modes de transports rapides comme la voiture.

L'automobile fait la course en tête

Pour se rendre à leur travail, les Français utilisent majoritairement la voiture (74%), et cette part peut monter jusqu'à 90% dès lors qu'on se situe en dehors des centres urbains et de leurs zones d'attraction. Une domination qui ne s'explique pas que par la distance, quand on sait que près de la moitié des actifs résidant à moins d'un kilomètre de leur lieu de travail utilisent leur voiture pour s'y rendre...

74% des Français utilisent majoritairement leur voiture pour se rendre au travail.

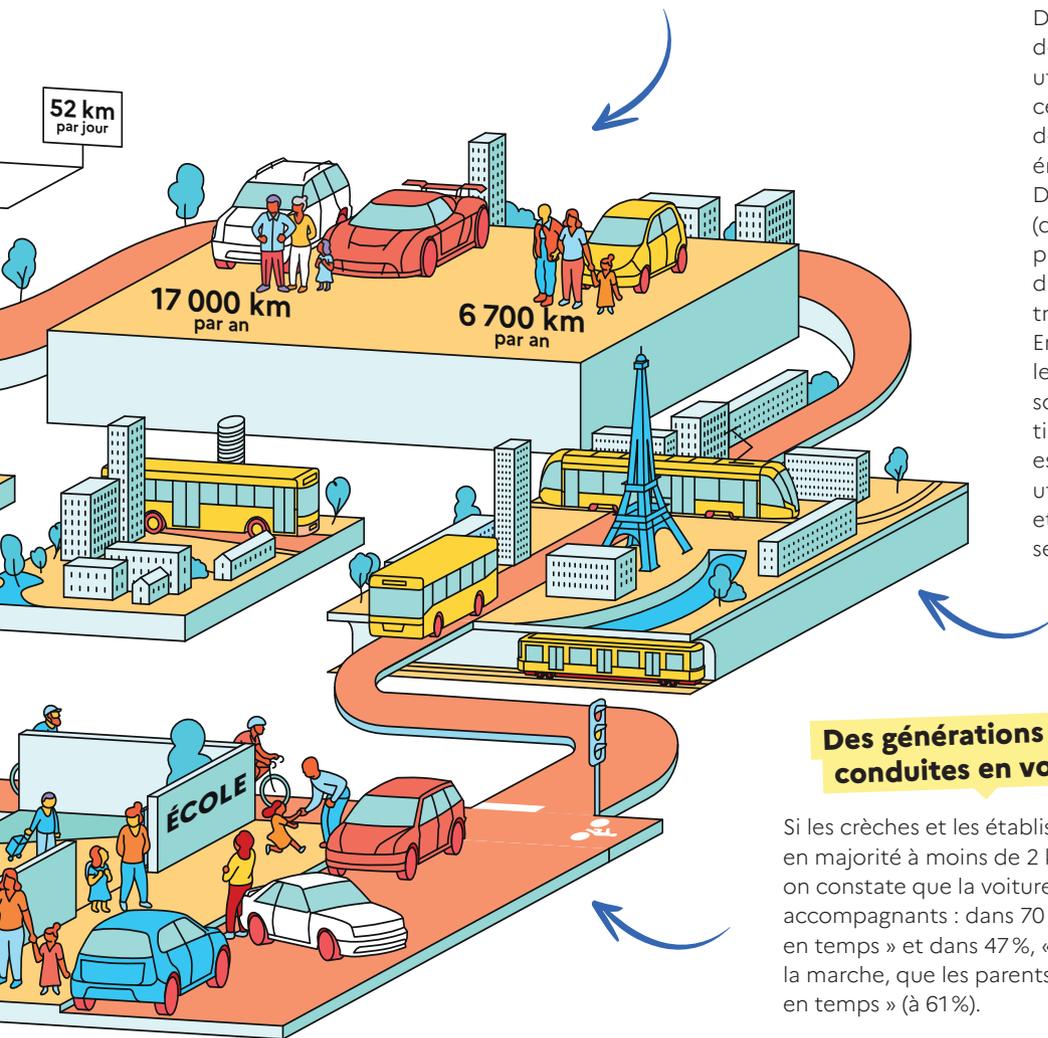


Marche et vélo : des réalités contrastées

Si les Français se déplacent beaucoup moins à pied qu'il y a 40 ans (23,7% des déplacements en 2019, contre 34,1% en 1982), on assiste cependant à une légère remontée depuis dix ans (+1,5 point entre 2008 et 2019). Le vélo reste stable entre 2008 et 2019 (2,7%), quand il représentait 4,5% des déplacements en 1982. Il est privilégié dans les communes dotées d'infrastructures cyclables et quand la météo est clémente : les Français pédalent 2,3 fois moins en hiver. La marche comme le vélo sont utilisés pour des trajets courts : 1 kilomètre en moyenne pour la première et 3,4 kilomètres pour le second.

De l'influence des revenus sur sa mobilité

Plus on est riche, plus on possède de voitures : les ménages les plus aisés sont deux fois plus motorisés que les ménages les plus pauvres. Ils parcourent également 2,5 fois plus de kilomètres en voiture : 17 000 kilomètres par an pour 40% des ménages les plus riches et 6 700 kilomètres pour les 10% les moins fortunés. Et ils vont plus loin : en moyenne 10 kilomètres par trajet contre 5,4 kilomètres.



Les ménages les plus aisés sont deux fois plus motorisés que les ménages les plus pauvres.

Mobilité des villes et mobilité des champs

Dans les espaces ruraux, où vit un tiers de la population, la voiture est le mode utilisé pour 4 déplacements sur 5, ce qui explique que les habitants de ces communes génèrent 48% des émissions de GES de la mobilité locale. Dans les agglomérations moyennes (de 20 000 à 100 000 habitants), la marche progresse de presque 3 points, alors que dans les plus grandes, l'usage des transports en commun augmente. En effet, dans les zones urbaines denses, les alternatives à la voiture individuelle sont plus nombreuses. Dans l'agglomération parisienne, par exemple, la marche est le mode de déplacement le plus utilisé (38%, + 4 points depuis 2008) et les transports en commun représentent un quart des déplacements.

Des générations futures conduites en voiture ?

Si les crèches et les établissements scolaires se trouvent en majorité à moins de 2 kilomètres du domicile familial, on constate que la voiture est largement utilisée par les accompagnants : dans 70% des cas, « au moins de temps en temps » et dans 47%, « le plus souvent ». Elle devance la marche, que les parents pratiquent « au moins de temps en temps » (à 61%).

La marche comme le vélo sont utilisés pour des trajets courts : 1 kilomètre en moyenne pour la première et 3,4 kilomètres pour le second.

Sources :

- Aurélien Bigo, *Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement. Économies et finances*. Institut Polytechnique de Paris, 2020.
- Enquête nationale sur la mobilité des personnes : « Comment les Français se déplacent-ils en 2019 ? » du ministère de la Transition écologique.
- *Insee Première* n° 1835 (2021).
- Sondage Harris Interactive auprès des parents d'élèves sur les trajets domicile-école et le principe des rues scolaires (septembre 2020).

DÉCRYPTAGE

5 directions pour repenser notre mobilité

Le transport représente 31 % des émissions de gaz à effet de serre de la France, la part la plus importante des émissions du pays. Pour atteindre nos objectifs de décarbonation du secteur et améliorer notamment la qualité de l'air, nos habitudes doivent évoluer. Mais de quelle manière ?

Revenir à une plus grande proximité

En plusieurs décennies, nous nous sommes éloignés de nos lieux de travail, de consommation, d'accès aux soins... En cause, le développement de transports plus performants et surtout de la voiture, qui nous permettent d'aller plus loin, et plus vite.

Le premier levier d'action préconisé par la Stratégie nationale bas carbone pour réduire les émissions de CO₂ des transports est d'abaisser le nombre de kilomètres parcourus chaque jour par les Français. Et donc, de revoir les distances qui séparent nos différents lieux de vie, grâce à des politiques

publiques qui encouragent et favorisent la proximité. Jusqu'à présent, notre mobilité a été façonnée par cette course à la vitesse, par le développement d'infrastructures autoroutières et de parkings, et par la concentration de pôles d'activités qui rendent indispensable l'utilisation de la voiture. Le préalable à toute politique de mobilité et d'aménagement du territoire doit poser cette notion de proximité. Se pencher sur les politiques de réduction de la vitesse, revoir les fiscalités qui encouragent l'éloignement (et favorisent la voiture et l'avion), repenser l'urbanisme pour inciter le recours aux mobilités actives : autant de pistes pour soutenir et amplifier des pratiques et déplacements plus responsables.

Former aujourd'hui les usagers de demain

Dans tous les domaines, donner aux enfants les bons réflexes dès le plus jeune âge, c'est façonner des adultes responsables. Il en va de même pour la mobilité. Habituer les futurs citoyens à se déplacer moins, et mieux, est indispensable.



37% des enfants de 6 à 10 ans et 73% des jeunes de 11 à 17 ans n'atteignent pas les recommandations en matière d'activité physique¹. Qui dit activité physique, dit pratique sportive ainsi que la marche ou le vélo au quotidien. Or, nos enfants vont de moins en moins à pied ou à vélo à l'école, véhiculés le plus souvent par leurs parents qui ont toutefois envie que cette habitude change. Mais comment faire ? En commençant par réduire les vitesses et le trafic sur les axes qui desservent les établissements et aménager des itinéraires piétons et cyclables sécurisés et continus vers les écoles, collèges et lycées ! La mise en place de rues scolaires préconisée par l'ADEME recueille tous les suffrages : 87% des parents sont favorables à ce dispositif², car il sécurise les trajets et réduit la pollution. Il est primordial également d'écouter l'avis des enfants : ce sont des usagers de la ville et des transports souvent oubliés, qui font l'objet de l'étude « Faire la taille. Pour des territoires à hauteur d'enfants », de l'ADEME, à paraître prochainement.



Trajets partagés et mobilités actives

Nos usages sont encore très centrés sur la possession et l'utilisation d'une voiture. Pourtant, des options existent, comme le covoiturage et l'autopartage, et bien sûr la marche et le vélo pour les déplacements de proximité.

Le covoiturage met en commun des trajets, et l'autopartage met en commun des voitures. L'un réduit le nombre de kilomètres parcourus, et l'autre limite le nombre de véhicules en circulation. Le covoiturage peut se mettre en place au quotidien pour aller travailler, ou ponctuellement pour des destinations plus éloignées. L'autopartage répond surtout à un besoin ponctuel, pour des usagers urbains bien dotés en offres alternatives de transport. Ces modes de transports alternatifs sont à combiner avec l'usage des mobilités dites « actives ». Le Gouvernement a ainsi lancé son Plan marche et vélo 2023-2027 et l'ADEME pilote depuis 2019 les programmes AVELO 1, 2 et 3 qui ont pour objectifs de soutenir 1000 territoires peu denses et péri-urbains dans la planification, l'expérimentation, l'évaluation et l'animation de leur politique cyclable.



Et si on allait au travail autrement ?

La France compte 20 millions de salariés dans le secteur privé. Ce qui représente au moins autant de déplacements associés. Agir sur cette cible est donc un enjeu prioritaire.

Pour réduire les déplacements domicile-travail en voiture, il existe un ensemble de solutions. Encore faut-il que les salariés en aient connaissance et puissent en faire l'expérience. Depuis la loi d'orientation des mobilités (LOM), les entreprises de plus de 50 salariés ont l'obligation de parler de la mobilité dans les négociations annuelles. Pour favoriser l'engagement des employeurs, un forfait mobilités durables a été mis en place qui prend en charge les frais de transports de leurs salariés lors de leurs trajets domicile-travail s'ils utilisent un moyen de transport alternatif. Une prise en charge exonérée de cotisations sociales. Et c'est efficace : mettre en place le forfait mobilités durables double la pratique du vélo dans l'entreprise !



La mobilité : un droit pour tous

Pour plus de 4 Français sur 10, les déplacements quotidiens sont une expérience difficile³. Une inégalité devant la mobilité aux origines multiples : territoriale, sociale, économique ou liée au handicap.

Avoir du mal à se déplacer, cela signifie pour certains Français en situation de précarité de devoir refuser un poste ou une formation, pour d'autres de renoncer à réaliser certains examens médicaux, et pour les seniors, cela signifie ne plus sortir de chez soi et donc s'isoler... La mobilité est un

droit pour tous, où que l'on se trouve en France. Bien sûr, il ne s'agit pas d'une injonction à se déplacer, mais plutôt de donner les moyens à tous d'accéder aux biens et aux services essentiels. Pour l'ADEME, qui finance et participe activement aux travaux du Laboratoire de la Mobilité inclusive, traiter de mobilité inclusive, c'est accompagner les plus vulnérables en évaluant les freins, les contraintes, et les possibilités d'apprentissage pour déterminer une capacité à se déplacer. La mobilité inclusive se place aux croisements de grands enjeux socio-économiques et environnementaux de la transition écologique et sociale.

1. Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité (ONAPS).

2. Sondage Harris Interactive auprès des parents d'élève sur les trajets domicile-école et le principe des rues scolaires (septembre 2020).

3. Étude « La mobilité et l'accès des Français aux services de la vie quotidienne », enquête ELABE-LMI (mai 2018).

DANS LES COULISSES

HAUT-JURA

RENDEZ-VOUS DANS UN TERRITOIRE QUI OSE



Ce mercredi d'août, Thibaud Rebour, lunettes de soleil polarisées et casque sur la tête, grimpe à vélo la colline en direction du belvédère de la Roche au Dade qui domine la vallée de Morez, dans le Jura. L'homme de 53 ans, photographe naturaliste de profession, réalise son ascension avec un vélo à assistance électrique. « *Le vélo électrique me permet d'effectuer les trajets difficiles et longs que j'avais l'habitude de faire auparavant avec ma voiture, et que je ne pouvais pas faire avec mon VTT* ».

Alors, il utilise désormais le deux-roues pour aller faire ses courses, se rendre à la médiathèque ou à un spectacle de musique classique, et même se présenter à des rendez-vous médicaux à Lons-le-Saunier, à 60 kilomètres de Morez, où il réside. Pour lui, le vélo n'est plus seulement un sport, il est devenu un moyen de transport. C'est par conviction écologique que le cycliste a choisi d'opérer des changements dans ses modes de déplacements. « *Mais c'est aussi pour moi* », ajoute-t-il. « *Je fais partie de ces gens qui prennent soin de leur santé. Le vélo me fait faire de l'activité physique. Et puis, c'est un plaisir. Quand on se tient droit sur la selle, on a une vision sphérique sur le paysage, sans avoir l'encombrement ni le bruit d'une moto. Le luxe, ce ne sont pas les voitures de sport. Le luxe, c'est le vélo* », termine-t-il, le sourire aux lèvres.

Son vélo à assistance électrique, Thibaud Rebour le loue via l'Office de tourisme de sa communauté de communes pour une durée d'un mois, au tarif unique de 30 euros. Un moyen économique de le tester, avant d'en faire peut-être plus tard l'acquisition. Depuis l'été 2021, la communauté de communes Haut-Jura Arcade, dont la ville de Morez fait partie, a mis en place un service de location de longue durée de vélos à assistance électrique. Douze sont aujourd'hui à disposition. Elle a aussi créé de nouvelles places de stationnement via l'installation d'arceaux et de consignes sécurisées en divers points stratégiques du territoire (gare, place de la mairie...). Ces initiatives ont été développées grâce au programme « Lyvia – Mobilité agile du Haut-Jura », soutenu par le parc naturel régional du Haut-Jura. Déployé à l'échelle du bassin de vie du Haut-Jura (70 000 habitants, environ), il vise à offrir



Thibaud Rebour, photographe naturaliste, a laissé sa voiture de côté pour effectuer tous ses déplacements à vélo électrique.

des solutions de mobilité alternatives à la voiture individuelle. Il a été soutenu par l'ADEME grâce à l'appel à projets TENMOD qui favorise la mise en œuvre de projets de mobilités quotidiennes et durables dans les territoires peu denses, ruraux et de montagnes. « *C'est l'un des dispositifs exemplaires de l'appel à projets qui montre que, même dans des territoires de moyenne montagne, on peut se déplacer autrement qu'en voiture* », souligne Pauline Rigoni, référente mobilité active à l'ADEME Bourgogne-Franche-Comté.

L'autoréparation, une action d'éducation à l'environnement à visée sociale



Pour compléter l'offre de location de vélos électriques, le programme comprend des ateliers d'autoréparation itinérants, regroupés sous le nom de « Biclouterie jurassienne ». Animée par le centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) du Haut-Jura, basé aux Coteaux du Lizon, la Biclouterie se présente sous la forme d'une remorque mobile se déplaçant dans les événements grand public, les écoles, les missions locales, les structures d'insertion par l'activité économique, ou encore les quartiers politiques de la ville. Équipée d'outils et de fournitures en tout genre – de l'arrache-pédales aux patins de freins en passant par le centreur de roue – elle a pour vocation de former les usagers aux petites réparations courantes. « *L'idée n'est pas de changer une chambre*

à air ou de régler un dérailleur à leur place, mais de leur transmettre les compétences nécessaires pour qu'ils puissent le faire eux-mêmes. Cela évite qu'ils interrompent leur pratique du vélo, et aide parfois, à redonner vie à des vélos qui sont délaissés depuis des années dans les garages ou sur les balcons d'immeubles », précise Jérôme Fortier, qui travaille au CPIE depuis près de vingt-six ans. Les ateliers d'autoréparation ont également une vocation sociale. « *Quand on intervient auprès de jeunes en rupture sociale, on les remet en selle dans les deux sens du terme. Participer à un atelier les place dans une dynamique de projet, et les dote d'un nouveau mode de déplacement dans le cadre d'une recherche d'emploi.*



La Biclouterie jurassienne au service de nouvelles formes de mobilité et de lien social.

Aujourd'hui, on en voit certains dans le centre-ville de Saint-Claude qui se servent du vélo pour aller au travail, ou pour effectuer des démarches administratives auprès de France travail. Quelques-uns se sont même lancés dans des formations en CAP mécanique ! », raconte l'éducateur à l'environnement, désormais référent « vélo » au CPIE.

À l'échelle d'un territoire, c'est donc un ensemble d'outils complémentaires alliant animation, location, réparation, et stationnement qui a été déployé pour favoriser et étendre l'utilisation du vélo dans les déplacements du quotidien. « La spécificité de ce programme, c'est qu'il est coordonné par le parc naturel régional du Haut-Jura. Il a accompagné les EPCI dans le déploiement de leurs offres de mobilités durables, et a mis en cohérence la réflexion, les moyens d'action et la communication tout en s'adaptant à la spécificité des territoires », détaille Carole Zakin, chargée de mission Climat-Energie au parc naturel régional du Haut-Jura.



Siloé Pétillat, au volant d'une voiture électrique en autopartage.

L'usage de la voiture, incontournable, mais repensé



La voiture figure aussi parmi les solutions de mobilité proposées par le programme Lyvia. Mais, à 100 % électrique et en autopartage. La communauté de communes Haut-Jura Saint-Claude en propose une à la location. Stationnée dans le centre-ville, sur la place du 9-avril-1944, c'est là que Siloé Pétillat, 38 ans, la récupère habituellement le matin, après l'avoir réservée en amont sur le site de Citiz, un réseau national d'autopartage. Médiatrice culturelle à Prémanon, 30 kilomètres la séparent de son lieu de travail. « C'est une aberration que chacun ait sa propre voiture. L'impact sur le réchauffement de la planète est immense. Avec la Citiz, c'est sûr que les habitudes changent. On ne trouve pas sa voiture devant chez soi le matin, on ne peut pas y laisser ses affaires

personnelles le soir quand on la ramène à son emplacement, on doit la réserver parfois plusieurs semaines à l'avance... Mais au moins, elle ne génère pas de gaz d'échappement. Et comme elle est automatique, la conduite est plus fluide sur les reliefs montagneux ! ».

Lorsque la voiture de location n'est pas disponible, c'est à des amis que Siloé emprunte une voiture, ou encore à des utilisateurs d'une application de location de voitures entre particuliers. Le reste de ses déplacements, elle les effectue avec le vélo à assistance électrique qu'elle a acquis il y a un an, après avoir testé celui du programme Lyvia.

La dynamique autour du partage de voitures se traduit aussi par la volonté d'encourager et d'encadrer la pratique de l'autostop. Des arrêts spécifiques sécurisés ont ainsi été installés, comme dans la communauté de communes de la Grandvallière.

Enfin, à partir de l'autonome, des citoyens ambassadeurs de la mobilité seront formés pour sensibiliser la population aux offres de mobilité existantes.



Déploiement des solutions de mobilité actives près des gares pour faciliter les alternatives à la voiture.

L'aménagement du territoire, nécessaire, mais progressif



Pour répondre aux enjeux de mobilité active, il reste à résoudre l'épineuse question de l'aménagement du territoire. *A fortiori* dans une région où la voiture reste au cœur des déplacements de la population, compte tenu des reliefs accidentés, du climat montagnard, du manque de transports collectifs et de l'importance des travailleurs frontaliers qui se rendent tous les jours en Suisse.

« Ici, la voiture est sacro-sainte. Alors, il faut y aller progressivement. Sinon, on crée des clivages, on met dos à dos les automobilistes et les cyclistes. Il faut commencer par sensibiliser, inciter, et rassurer. Expérimenter plutôt qu'imposer, pour convaincre. Plus les automobilistes se mettront au vélo, plus ils comprendront la nécessité d'aménager des zones dédiées aux deux-roues, et de partager la route avec eux de manière plus sécuritaire », confie Laurent Petit, maire de Morez et président de la communauté de communes Haut-Jura Arcade. Alors, à titre expérimental, des aménagements mixtes de type « chaucidou » (chaussée pour les circulations douces) ont été testés, comme dans la commune de Bellefontaine. Et puis, au travers d'un « Plan Vélo », soutenu par l'ADEME via l'appel à projets « AVELO2 », ainsi que



Installation d'aires d'autostop pour favoriser les mobilités partagées.



Pauline Rigoni

Référente mobilité active à l'ADEME Bourgogne-Franche-Comté

par l'Europe et la Région Bourgogne-Franche-Comté, la communauté de communes Haut-Jura Arcade a fini par réaliser un schéma directeur. Il prévoit un ensemble plus étendu d'itinéraires cyclables sécurisés : six kilomètres de pistes, une quinzaine de kilomètres de « chaucidou » supplémentaires, et 80 kilomètres de jalonnement à vocation utilitaire et touristique (essentiellement signalisation verticale). Des aménagements qui montrent que la dynamique est déjà bien lancée, sur un territoire que l'on considèrerait comme peu apte à la pratique du vélo. ●

« C'est par l'intermédiaire d'un appel à projets que l'ADEME a accompagné cinq communautés de communes du Haut-Jura pour développer et diversifier leurs offres de mobilité active.

Le pilotage du projet par le parc naturel régional nous a semblé particulièrement pertinent. Il a permis d'expérimenter un programme sur un territoire plus large qu'une ville, de mutualiser le déploiement des équipements, et d'homogénéiser la communication autour du projet grâce à une marque commune, Lyvia. Ainsi, un habitant de la communauté de communes Haut-Jura Arcade, par exemple, peut dorénavant bénéficier de la même offre de services sur une autre communauté de communes de son bassin de vie. Nous voulions accompagner ce passage à l'échelle supraterritoriale pour assurer une transformation des pratiques pérenne et visible.

Et puis, la coordination du projet par un parc naturel régional insuffle le changement des pratiques tant dans les déplacements du quotidien que dans le cadre des activités de loisirs. »



Dans un territoire pourtant escarpé, des infrastructures cyclables ont été développées.

BENJAMIN MARTINIE

Voyager plus responsable,
un nouvel imaginaire sur les rails





**Autrefois adepte de l'avion et des périple
lointains, le créateur de contenus Tolt s'est
rallié aux transports alternatifs à faible
empreinte carbone. Une conversion heureuse,
sous le signe du confort et de la découverte,
et qu'il s'emploie à faire partager au travers
du média HOURRAIL !**

L'heure du voyage bas carbone aurait-elle sonné ? Savoir que le Journal de TF1 promeut les vacances sans avion auprès de millions de téléspectateurs incite à poser la question. D'autant plus que SNCF Voyageurs, de son côté, n'a jamais vendu autant de billets. « Les choses ne sont pas si simples, tempère Tolt, fondateur du média HOURRAIL ! L'année 2024 va être celle de tous les records pour le secteur aérien. Et quand on voit l'impuissance des États à s'entendre pour reporter l'impact écologique de l'avion sur le prix des billets, et la difficulté des entreprises ferroviaires alternatives à se financer, on comprend que le combat n'est pas encore gagné. »

Celui de Tolt, de son vrai prénom Benjamin, a d'abord été mené contre ses propres habitudes. Après avoir été embauché chez Canal+ à la sortie d'une école de commerce, le jeune homme choisit rapidement de suivre ses aspirations. Plutôt qu'à faire du marketing digital, elles le portent à raconter des histoires à travers l'image. Le succès vient avec la série YouTube *Don't Go to*, dans laquelle les idées reçues sur des pays étrangers sont méthodiquement déconstruites. Benjamin est alors un globe-trotter qui ne compte pas ses heures à bord des avions. « Mon mode de vie reposait sur un mélange de déni et d'ignorance, explique-t-il sans détour. Mais les conversations avec mes proches, et mon inquiétude pour la planète ont entraîné de plus en plus de dissonance cognitive. Jusqu'à la décision, prise à l'été 2019, de faire pivoter à 360 degrés ma ligne éditoriale. »

Quand on dirige une société de production dont la moitié des revenus proviennent des commandes de compagnies aériennes, il faut du cran pour devenir l'apôtre du voyage à faible empreinte carbone. Afin d'amortir le choc, Benjamin envisage l'année 2020 comme une période de transition, s'autorisant à prendre l'avion à petites doses si ses missions l'y conduisent. La pandémie de Covid-19 en décide autrement.

« Nous aurons réussi quand une photo de paysage aura davantage de succès sur Instagram en étant prise depuis l'intérieur d'un train plutôt que derrière le hublot d'un avion. »

L'aventure commence sur le pas de la porte

Cloué au sol par le confinement, Benjamin se prend à décliner dans les régions françaises peu ou mal connues – Creuse, Lozère, Aveyron... – le principe de *Don't Go to*. Bilan : une empreinte carbone divisée par vingt-cinq et un chiffre d'affaires presque doublé grâce à l'engouement des acteurs territoriaux pour ses webdocumentaires.

C'est au cours de cette période qu'il redécouvre avec délice le charme des parcours en train. Le départ et l'arrivée dans le cœur des villes, l'absence de portiques de sécurité, l'accès au Wifi, et la libre circulation à bord donnent à l'expérience de voyage une qualité sans commune mesure. Plus encore, choisir le train pour couvrir de longues distances ouvre la possibilité de faire des découvertes en chemin. « Pourquoi pense-t-on que les vacances ne démarrent qu'une fois arrivé à destination, après un parcours subi comme une succession de contraintes ? », interroge-t-il. Et d'illustrer son propos : « Rallier la Sicile par le rail prend du temps, mais c'est l'opportunité de s'émerveiller devant la variété des paysages italiens et de découvrir, par exemple, une ville comme Milan ».

On pourrait avancer que le choix de « consommer » plusieurs jours pour atteindre un lieu que l'avion place à seulement quelques heures suppose d'avoir du temps devant soi. De là à penser que le *slow travel* est une forme de privilège, il n'y aurait qu'un pas... Communicant avisé, Benjamin pare l'objection. « Quand je suis parti visiter des pays comme l'Albanie ou la Roumanie, j'ai pris deux semaines de congés estivaux, comme la majorité des Français. C'est une durée qui permet d'explorer l'Europe de l'Est et du Sud, et même de pousser jusqu'au Maroc ou la Tunisie. » Pour l'Asie ou le continent américain, c'est autre chose. Mais l'ambition de l'entrepreneur est aussi de renouveler les représentations, en montrant que l'aventure et le dépaysement ne se vivent pas nécessairement à des milliers de kilomètres.

Un lexique à renouveler autour de la sobriété

Benjamin l'a longtemps éprouvé à ses dépens : difficile de construire de longs itinéraires en train sans disposer d'un outil adapté. C'est pour combler ce manque qu'est née, début 2023, la plate-forme HOURRAIL ! « Nous avons déjà aidé plus d'un million d'internautes à réaliser leurs projets sans avion ni voiture. Lire leurs récits est la plus belle récompense : on veut que les gens passent à l'acte et prêchent ensuite la bonne parole autour d'eux. »

Car, il en est convaincu, il faut une véritable bascule sociale pour réinventer le voyage. L'impact de l'action publique ? Fort de son statut de leader d'opinion, Tolt a été invité à débattre avec Clément Beaune, alors ministre délégué chargé des Transports. Un échange sans complaisance où l'homme politique a été mis au défi d'œuvrer pour la taxation du kérozène ou encore d'accélérer la mise en œuvre du Pass Rail¹. « La plupart des décideurs sont encore dans une approche techno-solutionniste, n'osant pas parler de sobriété de crainte de braquer l'opinion, estime Benjamin. Ils alimentent ainsi la vision d'une écologie triste, synonyme de privations. Si je prends mon exemple, c'est tout le contraire : plus sobre dans mes pratiques, je me sens bien mieux dans mes baskets ! » Reste l'écueil du prix. « On oublie souvent les coûts cachés liés à l'avion, comme le taxi pour rejoindre l'aéroport ou le supplément bagage. En réservant à l'avance, en économisant une nuit d'hôtel grâce au train de nuit, en privilégiant les trains subventionnés – Intercités ou TER en France – et en s'informant sur les pass et autres cartes avantages, il est possible de réduire l'écart de tarif entre les deux modes de transport. » ●

1. Offre à l'attention des jeunes pour voyager en train dans toute la France à un tarif avantageux.



Décarboner le transport de marchandises, c'est possible !

TRANSPORT DE MARCHANDISES : LE FRET SUR LA BONNE VOIE ?

Développer des modes plus économes en énergie et moins émetteurs est un levier incontournable pour réduire les émissions de GES du transport de marchandises. Et ce, pour toutes les logistiques, intercontinentale comme celle du dernier kilomètre. Zoom sur deux initiatives qui (ré)ouvrent de nouvelles voies.

→ AUGMENTER LES TRANSPORTS FLUVIAL, FERROVIAIRE ET MARITIME

Le constat est sans appel : en 40 ans, la route a surpassé le ferroviaire et le fluvial pour le transport intérieur de marchandises. Ce secteur représente aujourd'hui 13% des émissions de GES du pays¹. Relancer le ferroviaire et le fluvial est donc essentiel. C'est dans cette logique que s'inscrit la stratégie nationale bas carbone qui vise à réduire de 28% les émissions du secteur² d'ici 2030 par rapport à 2015. En parallèle, le plan pour le fret ferroviaire ambitionne de doubler sa part modale pour atteindre 18% (contre 10% actuellement)³.

9 lauréats de l'AAP ReMoVe : 62 millions de kWh économisés, et près de 11 600 tCO₂e évitées sur la durée des projets !

Enfin, le fluvial vise 3% d'ici 2030 (contre 2% aujourd'hui). En 2023, 43,4 millions de tonnes ont été transportées par voie fluviale, équivalant à 2 170 000 camions et évitant 390 000 tonnes de CO₂⁴.

REMOVE : UN ACCÉLÉRATEUR DU CHANGEMENT

Pour favoriser l'émergence, voire la réémergence de ces modes de transport, l'ADEME a mis en place le programme global ReMoVe. Il s'agit à la fois d'apporter des aides financières aux entreprises (chargeurs, commissionnaires, et transporteurs routiers) au travers d'un appel à projets pour la mise en place d'actions de report modal, et d'accompagner ces mêmes entreprises dans leur réflexion (avec le dispositif REMO). ReMoVe s'adresse particulièrement aux ZFEm (zones à faibles émissions mobilité) qui bénéficient d'une ou plusieurs infrastructures permettant le report modal vers le fleuve, le ferré ou la mer (cabotage).



« ReMoVe veut créer une dynamique autour du report modal du transport routier de marchandises vers des modes de transport de masse moins émetteurs comme le ferroviaire, le fluvial et le cabotage maritime. ReMoVe veut aussi accélérer le verdissement des flottes de transport et les engins de manutention associés. »

Cyril Thirion,
chef de projet ReMoVe à l'ADEME

1. Lettre ADEME Recherche n°45 - Décembre 2023

2. <https://cee-remove.ademe.fr/programme-remove/>

3. Données et études statistiques - Transport ferroviaire de marchandises - décembre 2023

4. VNF - Fret fluvial : de nouveaux segments de marché dynamiques - mars 2024

→ POUR LE FRET, ALLIER ROUTE ET RAIL

Remettre le transport de marchandises sur les rails est un objectif ambitieux et nécessaire, mais complexe à mettre en œuvre. Pas assez de disponibilité des voies ferrées, un déficit d'investissement dans la construction de pôles multimodaux pour relier les différents modes de transport, un manque de fiabilité dans les délais, des difficultés de recrutement : les défis à relever sont nombreux. Ainsi, le fret ferroviaire est aujourd'hui principalement utilisé pour du transport massifié, c'est-à-dire pour une très grande quantité de marchandises et généralement sur de longues distances (supérieures à 700 kilomètres), là où le routier devient moins efficace et plus coûteux. Si le transport conventionnel (qui n'est ni réalisé par conteneurs ni par véhicules routiers embarqués sur des trains) domine, le combiné rail-route connaît depuis quelques années un certain dynamisme du fait de sa flexibilité (il n'est pas nécessaire de raccorder les entrepôts au réseau ferré directement).

Les Transports Salva n'émettent que 26 g de CO₂-eq pour transporter une tonne sur un kilomètre, contre 82 grammes en moyenne !

En 2022, plus de 40% du trafic ferroviaire de marchandises étaient réalisés par l'association du rail et de la route, en augmentation de 8% en moyenne par an sur cinq ans³.

LES TRANSPORTS SALVA, PIONNIERS DU COMBINÉ RAIL-ROUTE

Créée en 1973 à Perpignan, la société de transport de marchandises Salva a pris, dès 1996, le virage du combiné rail-route, pour répondre à la fois à la demande de grands comptes client, ainsi que pour des questions de bien-être, de sécurité des conducteurs et bien sûr d'écologie. Un engagement audacieux à l'époque, et pas toujours compris, mais aujourd'hui reconnu : l'entreprise a reçu cette année le Trophée EVE de la « Meilleure performance environnementale » dans la catégorie « Autres modes de transport routier de marchandises ». Ses performances énergétiques sont, en effet, bien meilleures que la moyenne du transport de marchandises. 53% de son chiffre d'affaires est réalisé avec le combiné rail-route qui permet d'économiser entre 1,5 tonne et 2 tonnes de CO₂ par voyage. Les Transports Salva modernisent leur flotte et ont fait le choix de l'IA pour optimiser la planification des trajets (comme limiter les kilomètres à vide), visant à réduire les émissions de CO₂ et à améliorer le confort de travail des collaborateurs.



Les conteneurs sont conçus pour être facilement chargés sur train et camion.



« Pour que la solution rail-route fonctionne, il est indispensable de créer une véritable relation de partenariat entre client et transporteur.

Nous avons eu la chance de travailler dès le début avec des entreprises convaincues, comme nous, de la pertinence du combiné. »

Isabel Salva,
cogérante des Transports Salva



Les triporteurs peuvent livrer tout le centre-ville rapidement et silencieusement.

→ LA CYCLOGOLOGISTIQUE POUR LE DERNIER KILOMÈTRE

Parce que la logistique du dernier kilomètre représente 25 % des émissions de GES du transport en ville, et environ un tiers des émissions de polluants atmosphériques, l'ADEME a lancé, en 2024, l'eXtrême Défi Logistique afin de favoriser le déploiement de solutions de mutualisation, d'optimisation et de report modal pour que la logistique du dernier kilomètre soit deux fois plus durable et optimisée. Parmi les solutions existantes et qui ont déjà fait leurs preuves : la cyclologistique.

À RENNES, UNE INITIATIVE SALUÉE

Livrer le dernier kilomètre en triporteurs, c'est possible et ça roule ! À Rennes, Les Triporteurs Français travaillent avec plusieurs entreprises de transport, ainsi

que des chargeurs, pour mutualiser le fret sec et frais au cœur du centre-ville. Cela réduit de manière significative les émissions de CO₂ de l'hypercentre. Le principe est simple : STEF et DB Schenker livrent en produits frais et secs un point de livraison situé dans le centre de la ville. La marchandise, destinée à des restaurateurs du centre-ville est ensuite prise en charge par Les Triporteurs Français à l'aide de vélos munis de caisses isothermes conçues par FlexiModal et K-Ryole. En moyenne, 10 tonnes de marchandises alimentaires sont livrées chaque mois pour STEF et 80 tonnes de marchandises pour DB Schenker. Une initiative saluée par le programme EVE du Trophée de la « Meilleure coopération entre acteurs » et qui fait son chemin !

02

POIDS LOURDS : ET SI LA SOLUTION ÉTAIT LE RÉTROFIT ?

23 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur du transport routier proviennent des véhicules lourds. Pour réduire cet impact, des alternatives au diesel existent : les biocarburants, le GNC/GNL, la pile à combustible à hydrogène et le rétrofit. Zoom sur cette dernière solution pleine de promesses.

Quand on parle de rétrofit, de quoi parle-t-on ? Il s'agit de convertir des motorisations diesel de vieux véhicules en motorisations alternatives (électrique, hydrogène ou gaz). « Aujourd'hui, c'est le rétrofit électrique à batteries qui est la technologie la plus mature. Elle est déployable en série et à moindre coût, tout en étant cohérente avec le réseau de recharge », défend Emmanuel Flahaut, président-directeur général de Retrofleet, entreprise spécialiste en solutions de conversion électrique et de recharges et bénéficiaire du soutien de l'ADEME dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir, désormais intégré à France 2030. « Pour un transporteur, choisir le rétrofit coûte deux fois moins cher que d'acheter un véhicule électrique neuf. Et la conversion se fait en trois semaines ! ».

L'AUTONOMIE, UN FAUX DÉBAT

L'autonomie, précisément. Elle est aujourd'hui un frein pour beaucoup de transporteurs persuadés que le véhicule électrique ne peut pas rivaliser avec la « liberté » offerte par le thermique. « Ils envisagent toujours les besoins extrêmes

sans se focaliser sur les cas d'usages les plus largement répandus : un car scolaire fait en moyenne 100/150 kilomètres par jour, un poids lourd 300/400 kilomètres : des distances tout à fait gérables pour une solution électrique ! Et les recharges peuvent se faire pendant les temps de pause réglementaires, sur site ou sur le réseau largement dimensionné. » Changer n'est jamais simple et cela demande beaucoup de pédagogie et d'accompagnement. Mais pour Emmanuel Flahaut, la mutation va être rapide : « Je dirais d'ici 7 à 10 ans, car les financeurs font vraiment pression pour que les entreprises accélèrent leur décarbonation ! ».

LES FINANCEMENTS DE L'ADEME

Pour soutenir l'électrification des poids lourds (l'acquisition, la location longue durée d'un véhicule ou le rétrofit d'un véhicule thermique vers l'électrique), l'État a dédié une enveloppe de 130 M€ mise en œuvre par l'ADEME :

- 20 M€ via un guichet d'aide réservé aux petites et moyennes entreprises (PME) et très petites entreprises (TPE)
- 110 M€ via un appel à projets (95 M€ pour les poids lourds, 10 M€ pour les autobus et navettes urbaines et 5 M€ pour les autocars)



Bus et poids lourds convertis à 100% à l'électrique.

03

DES CAMIONS À BOX CONNECTÉES POUR FLUIDIFIER LES LIVRAISONS ?

Le « Deliver Assist » ? Une innovation mise au point par Renault Trucks et ses partenaires, qui aide à rendre les livraisons plus durables et améliore les conditions de travail des chauffeurs-livreurs. On vous dit tout.

Depuis cet été, un poids lourd d'un genre nouveau circule en région parisienne. Il est 100 % électrique : un bon point en termes de réduction des émissions de CO₂ et du bruit, mais là n'est pas la nouveauté... L'innovation ? En lieu et place des habituelles palettes, ce véhicule est équipé d'un carrousel qui accueille des box et rolls (chariots) réutilisables. Finis palettes et films plastique à recycler ! Ces box sont connectées et sélectionnées automatiquement selon l'ordre de la tournée pour être déchargées par un ascenseur qui assure également leur chargement. Les manutentions sont donc limitées, et la pénibilité et les risques d'accident réduits pour les chauffeurs. Bénéfice attendu ? 30% de productivité sur les phases de chargement/déchargement. Ce poids lourd est le fruit d'un partenariat entre Renault Trucks, Actemium, Frappa et Ereca. Une innovation soutenue financièrement par l'ADEME dans le cadre de son appel à proposition de recherche E-COMMIT-RDI. C'est le transporteur Jacky Perrenot qui a fait l'acquisition du premier exemplaire pour assurer les livraisons entre un entrepôt d'Alfortville et quatre supermarchés parisiens.

DAVANTAGE RESPONSABLE SUR TOUTE LA LIGNE

En plus d'être 100 % électrique, ce poids lourd s'inscrit dans une logique multimodale du dernier kilomètre : à la sortie du camion, les box peuvent être chargées sur des vélo-cargos électriques. Et comme la livraison est plus rapide, on limite l'occupation des voies et donc la congestion des centres-villes. La livraison



Chargement d'une box grâce au carrousel 100 % automatisé.



peut aussi être réalisée en décalé : les box pouvant être laissées sur place grâce à leur système sécurisé et leur autonomie en énergie. Grâce à leurs trois batteries, elles ont en effet une autonomie d'environ trois jours et sont connectées via une application avec laquelle on peut les ouvrir, les fermer, ou rétracter les roues. Renault Trucks et ses partenaires ne comptent pas s'arrêter là et ont déjà testé avec succès un système de box-consignes, de type locker, que l'on peut déposer tout près des commerçants et des clients pour limiter les transports.



« Mieux vaut un véhicule imposant bien optimisé que plusieurs petits pas assez chargés et qui encombrant la circulation : notre poids lourd peut accueillir 16 box de chargement, sèche ou réfrigérée, et livrer de plus nombreux points de livraison. Il réduit les émissions de CO₂ et les nuisances sonores tout en augmentant la productivité et la sécurité, marquant une étape clé dans les efforts de décarbonation. »

Lémar Rustar, Head of Urban Logistics Solution chez Renault Trucks



Solution incontournable, mais pas miracle, la voiture électrique engendre le débat... Si elle s'est largement invitée dans les discussions et sur nos routes pour décarboner notre mobilité, son impact environnemental et son accessibilité continuent de susciter des interrogations. Surtout, elle ne doit pas nous empêcher de repenser notre rapport à la mobilité et à la voiture, ainsi que l'expliquent nos deux experts, Marie Chéron, e-mobility manager pour l'ONG Transports et Environnement, et Bertrand-Olivier Ducreux, ingénieur au service transport et mobilité de l'ADEME.

La voiture électrique est-elle la solution à privilégier pour « décarboner » nos déplacements ?

Bertrand-Olivier Ducreux La voiture électrique est aujourd'hui la meilleure solution disponible pour décarboner rapidement le transport... automobile : soit le mode de transport aujourd'hui dominant. Son empreinte carbone est sensiblement inférieure à celle d'une voiture thermique. C'est la fabrication de la batterie qui est responsable de près de 50% de cette empreinte carbone. Pour ne pas augmenter l'impact, il faut donc rester raisonnable sur leur taille et privilégier de petites voitures.

Marie Chéron Attention, car l'expression « solution » peut être trompeuse. Cela pourrait donner le sentiment que l'on va résoudre la question des émissions de gaz à effet de serre par un simple changement de motorisation... Le problème est plus large, il va falloir modifier en profondeur notre rapport à la mobilité ! Certes, l'électrification va nous aider à faire une partie du chemin, mais ce ne sera pas suffisant : nous devons réduire le nombre de kilomètres parcourus et massifier le report modal.

D'un point de vue financier, rouler en voiture électrique est-il plus avantageux ?

B.-O. D. La voiture électrique coûte plus cher à l'achat qu'un modèle thermique, mais ce surcoût initial est compensé par le coût d'utilisation qui est trois fois inférieur (pour 100 kilomètres parcourus, on dépense trois fois moins). Le véhicule électrique est ainsi tout à fait pertinent en zone rurale où la rentabilité sera d'autant plus importante que l'usage en sera plus intense.

M. C. Je confirme : plus on roule en électrique, plus c'est avantageux. Même s'il est vrai qu'il existe des différences de consommation selon les véhicules ! Mieux vaut donc privilégier des modèles plus légers et moins consommateurs.

REGA CRO



Bertrand-Olivier Ducreux

Ingénieur au service transport et mobilité - ADEME
Précédemment motoriste dans l'industrie automobile, il accompagne aujourd'hui des projets liés aux technologies des véhicules (conduite automatisée, hydrogène et électrification).

« Modifier notre rapport à la mobilité », qu'est-ce que ça signifie concrètement ?

B.-O.D. Il faut s'interroger sur le recours « abusif » que nous avons à la voiture. Aujourd'hui, on fait le choix de sa voiture par rapport à l'usage le plus contraignant et le moins fréquent : traverser la France une fois par an pour les vacances. Il faut repenser notre rapport à la voiture via l'usage le plus fréquent : les trajets domicile-travail ; le plus souvent, il s'agit de trajets courts et pour lesquels des alternatives existent !

M.C. Interroger notre rapport à la voiture est une chance, car elle représente un vrai poids dans le budget des ménages et une source de désagrément : pollution, bruit, etc. Mais pour changer, il faut repenser les aménagements, questionner notre rapport au temps, remettre en question l'imaginaire véhiculé par la voiture... et surtout amener l'industrie automobile à repenser son modèle basé sur une croissance continue du marché.

B.-O.D. En effet, nous ne devons pas laisser le sujet de la mobilité uniquement entre les mains des constructeurs ! Les déplacements peuvent être satisfaits avec moins de voitures et d'autres modes de déplacement plus collectifs, et plus actifs.

ARRÊTÉS

Pour encourager la transition vers le tout-électrique, les véhicules hybrides rechargeables sont-ils une solution ?

B.-O.D. L'idée est belle sur le papier, mais ce qu'on constate, c'est que les usagers utilisent prioritairement le moteur thermique, et très peu le moteur électrique. En fait, $\frac{3}{4}$ de ces véhicules hybrides rechargeables sont achetés par des entreprises : cette solution est plus intéressante fiscalement pour elles malgré un prix moyen supérieur.

M.C. Les entreprises n'assument pas les incertitudes sur le prix de revente de l'électrique et investissent donc peu dans cette énergie malgré la loi d'orientation des mobilités (LOM). Aussi, n'achetant que 11 % de leurs véhicules en électrique (soit deux fois moins que les particuliers), les entreprises n'alimentent pas rapidement le marché de l'occasion et ralentissent la décarbonation du parc roulant. En conclusion, je dirais que le choix de l'électrique ne doit plus faire l'objet d'un débat. Il faut rationaliser le discours.

B.-O.D. Tout à fait d'accord ! Il faut faire de la pédagogie pour séparer les enjeux politiques des enjeux factuels, techniques et avérés. C'est notre mission à l'ADEME !

Marie Chéron

Responsable Politiques Véhicules pour l'ONG Transports et Environnement France

Elle y apporte son expertise dans l'accélération de la décarbonation du secteur automobile et du fret routier. Précédemment, elle avait piloté une étude sur l'analyse du cycle de vie des véhicules électriques et participé aux débats sur la loi d'orientation des mobilités (LOM).



1. Voir l'Observatoire Avere-France/AFIREV de la qualité du service de recharge ainsi que l'Avis de l'ADEME : voitures électriques et bornes de recharge.

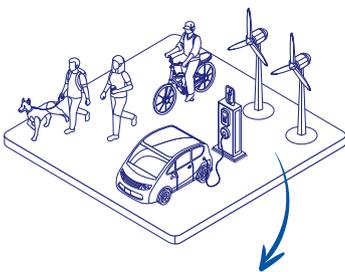
QUAND LA MOBILITÉ RENCONTRE LA NEUTRALITÉ CARBONE : 4 SCÉNARIOS POUR 2050

Les transports sont le premier poste d'émissions de gaz à effet de serre en France, à hauteur de 30%, loin devant les autres secteurs très émetteurs comme l'industrie, l'agriculture et le bâtiment qui se situent entre 18 et 20%. Alors, comment les faire évoluer pour atteindre la neutralité carbone en 2050 ? Le travail prospectif Transition(s) 2050 mené par l'ADEME dessine 4 scénarios types.

SCÉNARIO 1

En route vers la sobriété

Une formule résume très bien ce scénario : « Moins, c'est mieux ! ». Dans cette logique, le nombre de kilomètres parcourus par les Français baisse fortement du fait de l'évolution des modes de vie qui tendent vers une proximité plus importante et donc une « démobilité » ainsi qu'un ralentissement. Les modes actifs (marche, vélo, etc.) sont donc favorisés, tandis que la voiture en usage individuel et le recours au transport aérien sont en fort retrait en raison d'évolutions réglementaires et fiscales. Les voitures s'électrifient, deviennent plus légères, et leurs vitesses de circulation baissent, tandis que le covoiturage solidaire et l'autostop se développent dans les zones rurales.



- 26 %

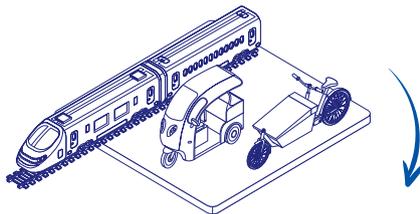
de kilomètres au total parcourus et -55% de trajets en voiture.

Levier le plus sollicité :
la modération de la demande de transport.

SCÉNARIO 2

Des transports oui, mais toujours plus durables

Ici, la demande de mobilité diminue de 10% en kilomètres, reflétant une tendance à des interactions et un mode de vie orientés vers une proximité plus importante au quotidien ; un tourisme plus local et durable se développe, entraînant une moindre demande de longs transports. Le report modal (passer d'un transport routier à un autre mode de transport moins émetteur) est poussé par des investissements importants et on voit se développer des véhicules intermédiaires entre le vélo et la voiture (vélos cargos, pliants, vélomobiles, minivoitures...), le partage des véhicules sous ses différentes formes (covoiturage, autopartage, flottes en *free floating*, etc.) et une forte électrification. Cette transition s'opère en coconstruction avec les acteurs de la mobilité et les citoyens, très près de leurs besoins et des spécificités des territoires.



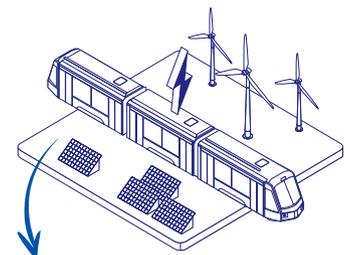
2 fois plus de trajets effectués en train (20 % de part modale) et 12 fois plus de kilomètres parcourus à vélo.

Levier le plus sollicité :
le report modal.

SCÉNARIO 3

Place aux technologies de décarbonation

La demande de transport voyageurs continue ici à être accompagnée par l'État et les collectivités à l'échelle régionale et territoriale en investissant dans les infrastructures, en appliquant des niveaux de fiscalité plus ou moins avantageux selon les modes de transport et en soutenant l'offre de transport en commun ou les politiques cyclables. Le nombre de kilomètres parcourus est en hausse, et le report modal est modéré et concentré dans les grandes villes et sur les lignes ferroviaires à grande vitesse. Les principaux efforts portent sur l'accélération de la décarbonation des flottes et de l'énergie.



+ 23 %

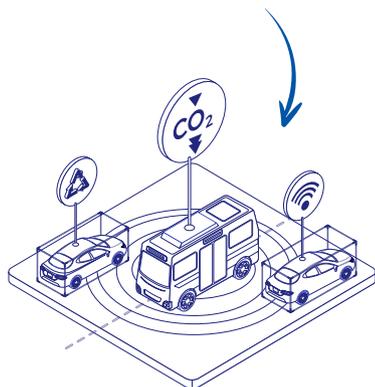
de kilomètres au total parcourus, -70% de consommation des véhicules grâce à l'électrification, et énergie à 87% décarbonée.

Leviers les plus sollicités :
l'efficacité énergétique de véhicules et l'intensité carbone de l'énergie.

SCÉNARIO 4

Des moyens de transport toujours plus technologiques et numériques

Même si le numérique permet de réaliser certaines activités en distanciel (télétravail, e-commerce, téléconsultation, etc.), il contribue également à l'augmentation des mobilités. La principale raison : l'opportunité de rencontrer de nouvelles personnes en ligne et de découvrir de nouvelles activités et de nouveaux lieux. De là, nous ne sommes qu'à quelques clics de la réservation : les kilomètres parcourus augmentent sous l'effet d'une hausse des voyages à longue distance, en particulier pour l'aérien, et d'une recherche constante de vitesse dans les déplacements. La voiture individuelle garde une place centrale, malgré l'essor de véhicules autonomes partagés. La voiture et les transports deviennent aussi de plus en plus automatisés et connectés, tandis que les progrès importants sur les batteries facilitent le passage à l'électrique des différents types de véhicules.



+ 39%

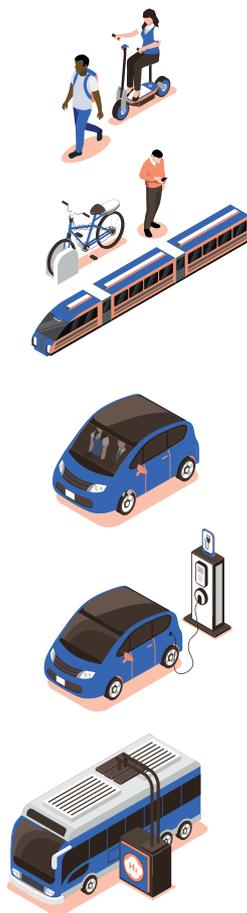
de kilomètres au total parcourus et énergie à 86% décarbonée.

Levier le plus sollicité : l'intensité carbone de l'énergie.

« Il est important d'agir conjointement et rapidement sur les cinq leviers de décarbonation. Et cela prend du temps de modifier des comportements et d'investir dans des solutions novatrices. »

Stéphane Barbusse : coordinateur prospective, Service Transports et Mobilité à la Direction Villes et Territoires durables de l'ADEME.

LES 5 LEVIERS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DES TRANSPORTS



1

La modération de la demande de transport (réduction du nombre de kilomètres parcourus)

2

Le report modal vers les modes peu carbonés (transports en commun routiers ou ferroviaires et modes actifs comme la marche et le vélo)

3

L'optimisation du remplissage des véhicules (covoiturage)

4

L'amélioration de la consommation énergétique des véhicules (électrification, allègement des véhicules et réduction de la vitesse)

5

La décarbonation de l'énergie utilisée (électricité, biogaz, biocarburant et hydrogène)

QUELS IMPACTS SOCIÉTAUX ?

Tous les scénarios « Transition(s) 2050 » engendrent à terme une hausse de l'activité économique, y compris les deux scénarios les plus sobres (S1 et S2). Ils ont un impact positif sur l'emploi, notamment dans les secteurs liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique. Par ailleurs, ils transforment de manière profonde nos modes de vie avec une diminution de la consommation de biens manufacturés dont l'impact carbone est élevé et une augmentation des achats de produits et services moins intensifs en carbone.

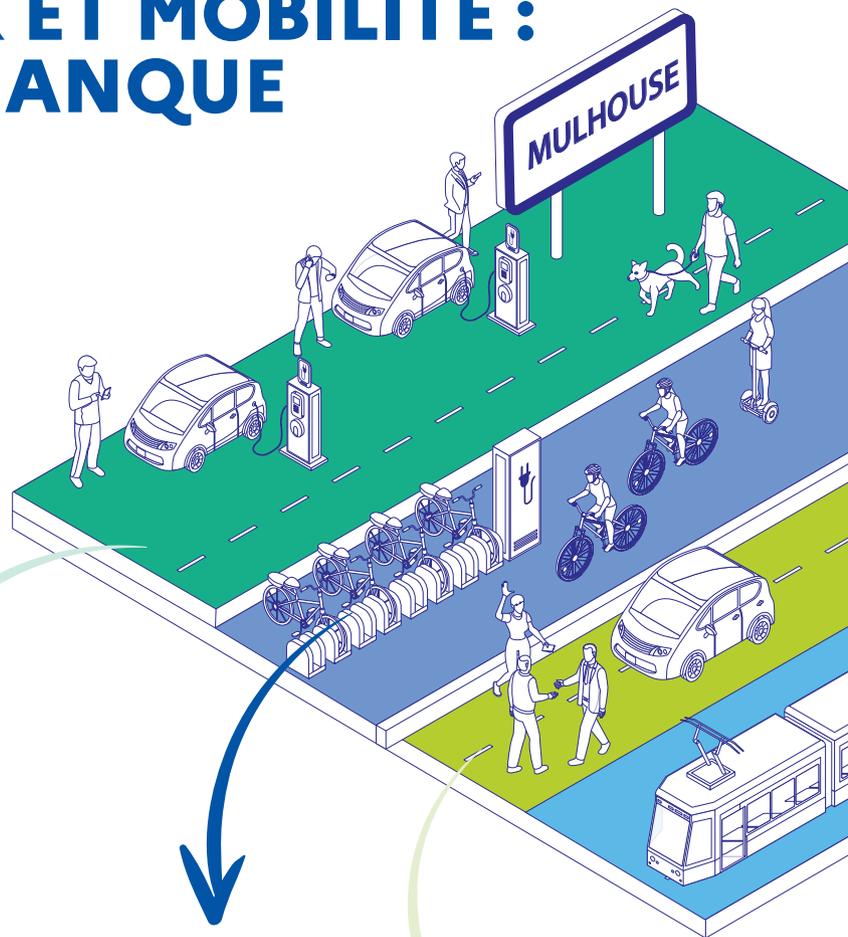


POUR EN SAVOIR PLUS SUR « TRANSITION(S) 2050 »

Rendez-vous sur le site de l'ADEME !

QUALITÉ DE L'AIR ET MOBILITÉ : MULHOUSE NE MANQUE PAS D'IDÉES !

La qualité de l'air est un enjeu à la fois sanitaire, environnemental et économique. Réduire la pollution de l'air en ville, c'est réduire l'usage de la voiture individuelle et donc favoriser le déploiement de solutions alternatives de mobilité. Pour accompagner les collectivités dans la transformation de leur offre mobilité, l'ADEME propose quinze fiches pratiques. Coup d'œil sur les solutions déployées par Mulhouse Alsace Agglomération.



SOLUTION N°1

Mettre en place un Compte Mobilité

Depuis 2018, l'agglomération de Mulhouse propose une application pour simplifier les déplacements dans le cadre d'un programme Certificats Économies d'Énergie (CEE) lancé sous l'impulsion de l'ADEME et de la Fabrique des Mobilités.

Via un compte unique, l'utilisateur peut payer son bus, débloquer un vélo en libre-service, louer une voiture ou un vélo, et entrer ou sortir d'un parking.

Tous les acteurs de la mobilité à Mulhouse ont participé à l'élaboration de ce projet. Pour améliorer l'application, ils ont choisi de personnaliser l'expérience proposée aux usagers. Par exemple, indiquer, en fonction de la localisation de l'utilisateur, les services de mobilité disponibles à proximité.

SOLUTION N°2

Développer une offre diversifiée et adaptée

L'objectif de l'agglomération est de proposer des solutions de mobilité pour tous et sur des temporalités clés. Ainsi travaille-t-elle à développer l'offre en centre-ville, le soir et le week-end, en augmentant l'amplitude horaire du tramway, en proposant des solutions d'autopartage ou encore en créant un réseau express pour vélo électrique.

L'offre de vélo électrique en location rencontre d'ailleurs son public : lancée en 2018 avec 500 vélos, elle en compte aujourd'hui bientôt 700 !

Pour les zones périphériques, l'agglomération envisage la mise en place de cars express et de transport à la demande.

SOLUTION N°3

Faciliter le covoiturage pour les trajets domicile-travail

11 EPCI sur les 16 que compte le Haut-Rhin soutiennent une solution de covoiturage sur l'ensemble du bassin.

Les prix ont été négociés afin que le conducteur comme le passager trouvent un intérêt financier à la démarche.

Le conducteur reçoit entre 2 et 3 € par trajet et le passager paie 50 centimes. La différence est prise en charge grâce aux subventions des AOM (autorités organisatrices de la mobilité) engagées.



SOLUTION N°4

Aller toujours plus loin, ensemble

Quand on parle de qualité de l'air, on pense aux zones à faibles émissions (ZFE) mises en place dans les grandes villes pour réduire l'accès des véhicules les plus polluants au centre-ville.

À Mulhouse, le sujet a été pensé collectivement et à plus grande échelle : la ZFE ne concerne pas uniquement l'agglomération, mais aussi la plaine d'Alsace. Une charte de la qualité de l'air départementale associant les collectivités et les professionnels est en cours de rédaction.

Pour relever les défis de la qualité de l'air, la meilleure solution reste de mettre tous les acteurs concernés autour de la table, qu'il s'agisse d'agir sur la mobilité, le résidentiel ou l'aménagement urbain !

SOLUTION N°5

Expérimenter en continu

Parce que des solutions restent toujours à découvrir, l'agglomération de Mulhouse participe à de nombreuses expérimentations.

À l'automne, des bus vont tester la solution d'aspiration accompagnée par l'ADEME et mise au point par Tallano Technologies qui consiste, une fois placée sur le système du véhicule, à aspirer et stocker 90% des particules fines émises lors du freinage.

À noter que depuis 2019, 100 % de cette flotte de bus sont composés de véhicules alimentés en biogaz produit par une usine de méthanisation dédiée à cela.

L'agglomération étudie aussi l'idée d'installer aux abords de l'autoroute plus de murs anti-bruit, efficaces aussi pour limiter la propagation de la pollution.

Enfin, Mulhouse participe à l'expérimentation nationale sur le titre unique et va tester le paiement sans contact.



« Si améliorer la qualité de l'air passe par une mobilité plus "verte", il ne faut pas oublier le sujet du résidentiel et des foyers à bois qui est majeur pour notre territoire. Nous l'avons d'ailleurs fait figurer dans notre charte. Nous devons accompagner le changement de pratiques de déplacements ainsi que celui en matière d'utilisation du chauffage à bois. »

*Christophe Wolf,
directeur Mobilités et Transports
à Mulhouse Alsace Agglomération*

15 fiches pratiques de l'ADEME

En partenariat avec Atmo France, la fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, l'ADEME a réalisé quinze fiches solutions destinées aux collectivités pour améliorer la qualité de l'air en ville. Afin de favoriser le changement, il est nécessaire de modifier les infrastructures de transport pour mettre à disposition une offre performante et d'accompagner la demande en étant à l'écoute des besoins des citoyens.



Télécharger les fiches



ZONE
OUI

À UN AIR PLUS SAIN.

Réduire le nombre de véhicules polluants en circulation, c'est améliorer la qualité de l'air en diminuant les émissions nocives : pour préserver notre santé à toutes et tous, déplaçons-nous autrement.

Rendez-vous sur :

➔ mieuxrespirerenville.gouv.fr

**CHANGEONS D'AIR,
CHANGEONS DE MOBILITÉS**

Chaque
geste compte
ECONOMISONS L'ÉNERGIE



ADEME MAGAZINE



Retrouvez ADEME MAGAZINE en ligne sur infos.ademe.fr

Dans un souci d'écoconception, votre magazine est imprimé sur du papier 100 % recyclé, fabriqué en France et certifié avec les labels environnementaux Ecolabel et Ange Bleu. Directrice de la publication Valérie Martin – Rédactrice en chef Julie Deshusses – Crédits photos Getty Images (couverture, p. 7), Jean Chiscano (p. 2), Sandra Mehl / Parc du Haut-Jura (p. 3, 8, 9, 10, 11), Freepik.com (p. 6 Pauline Rigoni (p. 11), Thomas Lang (p. 12), Transports Salva (p. 15), Les Triporteurs Français (p. 15), Retrofleet (p. 16), Renault Trucks (p. 17), Sylvain Santoro (p. 18), Jennifer Buckle (p. 19) – Illustration Geoffroy Wagon (p. 4-5) Conception et réalisation bearideas – Réf. 012623 – Octobre 2024 – ISSN 2778-715X ADEME magazine (en ligne) – ISSN 2729-1855 – Imprimé par Fabrègue.

Pour vous désabonner, écrivez-nous via le formulaire : <https://librairie.ademe.fr/nous-contacter>