

DÉCARBONER LA MOBILITÉ DANS LE PÉRIURBAIN : C'EST POSSIBLE !

selon le rapport du think tank *The Shift Project* publié le 14 septembre 2017

Il est possible d'éviter jusqu'à 70 % des émissions de CO₂ dues à la mobilité locale des personnes dans les zones périurbaines, en mettant en œuvre des stratégies privilégiant le vélo et le covoiturage ainsi que, sur les grands axes autour des agglomérations, les transports publics express. Le télétravail et l'évolution de la distribution des achats semblent en revanche des stratégies moins prometteuses. C'est ce que conclut un rapport publié le 14 septembre par *The Shift Project*, think tank de la transition carbone, cinq jours avant l'ouverture des « Assises de la mobilité » lancées par la ministre des Transports Elisabeth Borne. Ces solutions réclament des investissements limités, capables à terme de rendre la mobilité moins coûteuse pour les habitants sans rallonger dans la plupart des cas leur temps de transport quotidien.

L'étude concerne les 27 millions de Français qui vivent dans les zones périurbaines. Les décennies de politiques d'aménagement et d'investissements publics qui ont favorisé l'étalement urbain, ont aussi rendu la voiture particulière omniprésente et la desserte en transports publics faible, voire inexistante. Les objectifs de transition énergétique font par conséquent des zones périurbaines un chantier décisif de la « décarbonation » de la France, auquel le gouvernement a annoncé vouloir s'atteler. **Le rapport montre qu'un système de mobilité bas-carbone efficace est possible.** Il dresse ainsi le portrait d'une alternative au « tout voiture ».

La mobilité quotidienne dans le périurbain est aujourd'hui assurée à 85 % par la voiture particulière. L'introduction de taxes destinées à décourager l'utilisation de combustibles fossiles, tout comme l'épuisement à terme des ressources pétrolières devraient avoir un fort impact sur la vie des habitants du périurbain. L'objectif de zéro émissions nettes à horizon 2050, nécessaire pour maintenir le réchauffement sous les +2°C, ne requiert pas seulement une évolution forte du parc automobile (sobriété des véhicules thermiques, électrification). Il réclame en premier lieu des évolutions majeures dans les modes et les habitudes de déplacement, et donc une évolution des services de mobilité ainsi qu'un aménagement, parfois conséquent, des infrastructures.

Partant de ce constat, *The Shift Project* a souhaité faire émerger des propositions d'action concrètes à moyen terme pour **réduire la dépendance aux combustibles fossiles et les émissions de CO₂** découlant de la mobilité locale dans le périurbain. L'étude quantifie les réductions d'émissions atteignables grâce à des solutions alternatives à la voiture individuelle, décrit les mesures nécessaires à leur mise en œuvre, et chiffre l'effort économique requis.

Des politiques sectorielles visant à développer les alternatives évoquées dans ce rapport seront nécessaires. Elles permettront – et pour être particulièrement efficaces, exigeront – une réaffectation des grandes quantités d'espace dédié aujourd'hui à la voiture individuelle. Elles amèneront une réduction des dépenses de mobilité des ménages et augmenteront la capacité à se déplacer des personnes à mobilité réduite, tout en améliorant la qualité de l'air.

Ce rapport apporte des clés pour effectuer judicieusement les arbitrages nécessaires : ceux-ci doivent **favoriser les solutions les plus efficaces en termes d'émissions évitées et de coûts de mise en œuvre.** Il montre que le système vélo et le covoiturage représentent un potentiel très important, et que les transports publics express peuvent aussi contribuer à la réduction des émissions. Le potentiel du télétravail semble par contre bien trop faible pour être prioritaire, et celui de la distribution des achats semble à la fois faible et difficilement activable.

Répondre aux impératifs climatiques implique de repenser notre modèle de mobilité dans son ensemble. **C'est aussi une opportunité formidable de réduire le coût des déplacements, de créer du lien et d'améliorer la qualité de vie des Français : saisissons-la !**

Quelques chiffres : en 2013, le secteur des transports a émis 126 Mt de CO₂ en France métropolitaine soit 28 % des émissions de GES et 36 % du CO₂ national. En 2013, le mode routier était le principal émetteur de CO₂ du secteur des transports (120 Mt, soit 95 %), dont 40 % dus aux voitures particulières diesel. Les « Zones de moyenne densité » (ZMD), qui sont situées à la périphérie des centres urbains, représentent 11 % du territoire, et 43 % de la population y habite. La mobilité locale dans les ZMD émet 21,3 Mt CO₂, soit 17 % du total des émissions dues aux transports en France métropolitaine.

Le rapport « Décarboner la mobilité dans les zones de moyenne densité » du think tank *The Shift Project* est le fruit d'un groupe de travail dirigé par **Francisco Luciano**, ingénieur civil, urbaniste spécialisé en mobilité et entrepreneur. Le groupe de travail est composé d'experts d'horizons variés (grandes entreprises, associations, start-ups, cabinets de conseil, chercheurs). Le rapport est disponible en ligne sur le site du think tank : www.theshiftproject.org.

The Shift Project, association reconnue d'intérêt général, est un think tank dont la mission est d'éclairer et influencer le débat sur la transition énergétique en Europe. **Éclairer :** nous constituons des groupes de travail autour des enjeux les plus délicats et les plus décisifs de la transition, avec le souci d'apporter des réponses à la bonne échelle. **Influencer :** nous faisons la promotion des recommandations de ces groupes de travail auprès des décideurs politiques et économiques. *The Shift Project* est soutenu par de grandes entreprises qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité stratégique.

LE GROUPE DE TRAVAIL

Les membres du Groupe de Travail :

- **Aurélien Bigo**, Doctorant, SNCF
- **Jean-Baptiste Boneu**, Co-fondateur, OuiHop
- **Nina Bourcier**, Chef de projets, Clem'
- **André Broto**, Conseiller du Président, VINCI Autoroutes
- **Jean-Michel Cayla**, Ingénieur-Chercheur, EDF
- **Christian Dubost**, Directeur Développement Durable, SNCF
- **Coline Macquet**, Chargée d'études urbanisme et déplacements, Efficacity
- **Thomas Matagne**, Président co-fondateur, ecov
- **Véronique Michaud**, Secrétaire générale, CVTC
- **Laura Papet**, Consultante, PMP Conseil
- **Olivier Paul-Dubois-Taine**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, IESF
- **Nicolas Raillard**, Chargé d'études, *The Shift Project*
- **Claire Schreiber**, Chargée d'études, CVTC
- **Béatrice Vauday**, Présidente, EcoSyst'M
- **Clémence Vorreux**, Affaires publiques et mobilité, *The Shift Project*

Le directeur du Groupe de Travail

Francisco Luciano, directeur du Groupe de Travail du *Shift*, est un ingénieur civil et urbaniste spécialisé en mobilité. Diplômé de l'Universidad Nacional de Córdoba, de l'Universität Stuttgart et de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, il a consacré sa carrière aux transports urbains et au développement soutenable des villes. Tour à tour chercheur, urbaniste pour la banque de développement allemande, directeur de projets de tramway et responsable de projets de développement international d'une multinationale du transport public, il exerce aujourd'hui une activité de consultant indépendant et entrepreneur.

Témoignages de membres du groupe de travail

« Les transports affichant un retard conséquent dans leur nécessaire décarbonation, le besoin d'explorer des scénarios ambitieux devient essentiel. L'enjeu est particulièrement fort dans les zones de moyenne densité, marquées par une dépendance à l'automobile et des enjeux sociaux importants. Le groupe interdisciplinaire créé, associant de nombreuses expertises, a permis d'amener des débats très riches dans la construction des scénarios et les solutions préconisées. Le défi est désormais de transformer ces propositions en actions concrètes. »

Aurélien Bigo

Doctorant
SNCF

« Co-fondateur de OuiHop', start-up technologique qui édite une application mobile de covoiturage temps réel dédié aux trajets courts (1 à 15 km), j'ai accepté de participer à ce groupe de travail, séduit par la volonté du Shift Project de rationaliser le débat en quantifiant l'impact carbone des nouvelles formes de mobilités. A ma connaissance, ce travail de simulation n'avait encore jamais été réalisé à cette échelle dans notre secteur d'activité. »

Jean-Baptiste Boneu

Co-fondateur
OuiHop'

« La conviction d'EDF est qu'un des secteurs-clés de la transition vers un monde sans fossiles, sans pollution urbaine et bas carbone est celui des transports, tant des personnes que des marchandises. Décarboner les transports est une nécessité et l'action pour ce faire peut être intensifiée. Les comportements vertueux comme le covoiturage ou l'utilisation du vélo, ainsi que les technologies aujourd'hui matures du véhicule électrique constituent les deux leviers majeurs de décarbonation du secteur des transports. »

Jean-Michel Cayla

Ingénieur-Chercheur
EDF

« Pour accéder sur leur lieu d'emploi, de formation ou d'études, des millions d'habitants des banlieues et du périurbain effectuent matin et soir des parcours de plusieurs dizaines de kilomètres, ils sont à 80% captifs de leur voiture, et soumis à la saturation des réseaux. Eclairer ce segment des mobilités du quotidien trop longtemps oublié des politiques publiques, et proposer des pistes d'action éprouvées à court terme, est non seulement nécessaire en termes de décarbonation des transports, mais c'est aussi une urgence en termes d'équité sociale. »

André Broto

Conseiller du Président
VINCI Autoroutes

« SNCF est partenaire depuis de nombreuses années du Shift Project : il était donc naturel que nous nous associons à toute étude de TSP sur les questions de transport et de mobilité ! Mais ce travail est fondamental car il essaie de combler un « trou dans la raquette » des politiques de mobilité. Les zones de moyenne densité, correspondant le plus souvent à la grande couronne des villes, semblent parfois ne pas exister pour les décideurs, préoccupés essentiellement par les transports longue distance (entre métropoles le plus souvent) et les transports métropolitains en zone dense. TSP, avec ce travail, remet sur le haut de la pile ce sujet avec un souci d'identifier des pistes concrètes de solutions. Bravo ! »

Christian Dubost

Directeur Développement Durable
SNCF

« Participer au Shift Project est indispensable pour travailler sur la transition énergétique de la ville, le sujet de recherche d'Efficity. Le glissement depuis des habitudes de déplacement énergétiquement gourmandes vers des comportements plus sobres est un enjeu de cette recherche. Mes connaissances et expériences m'ont appris que pour beaucoup de déplacements quotidiens, le vélo peut être une alternative avantageuse, en termes écologiques et économiques. J'ai donc pris grand plaisir à contribuer au travail du Shift Project sur le sujet du vélo : éclaircir plus profondément à quelles conditions le vélo peut devenir une alternative performante (types de déplacements, opérations à réaliser pour accompagner cette alternative, nouveaux angles pour penser la mobilité). »

Coline Macquet

Chargée de mission urbanisme déplacements
Efficity

« Les enjeux de la mobilité dans le périurbain sont bien documentés, mais force est de constater qu'on peine, en France, à passer du dire au faire et à freiner l'étalement urbain qui creuse les écarts entre les territoires. La démarche du Shift est riche car elle vise à faire émerger des propositions d'actions concrètes à horizon 5/10 ans en démontrant qu'on peut flécher des évolutions positives dès lors qu'on interroge la finalité des choix d'aménagement. La dépendance automobile n'est pas une fatalité et les alternatives à la voiture solo sont de puissants leviers pour diminuer les émissions carbonées et recréer de l'urbanité. »

Véronique Michaud

Secrétaire générale
Club des villes et territoires cyclables

« Je suis ingénieure urbaniste spécialisée en transports et bénévole au Shift depuis 2 ans (j'ai participé aux côtés d'Arthur Grimonpont, à l'élaboration de la fiche mobilité périurbaine du Manifeste pour décarboner l'Europe du Shift Project), par conséquent j'étais très motivée par le projet conduit par Francisco, le sujet me parlant tout particulièrement. »

Laura Papet

Consultante senior – Mobilité
PMP Conseil

« Réfléchir à la mobilité dans des territoires trop souvent « laissés pour compte », c'est échanger sur les modes de déplacements « propres » à privilégier dans des secteurs qui souffrent de l'absence de transports en commun. Un casse-tête, mais une réalité que nos politiques ne pourront résoudre sans la motivation des citoyens, des activités locales, des collectivités, tous acteurs de la mobilité de proximité et contributeurs du changement à opérer. Cette expérience a enrichi la démarche et les enjeux d'EcoSyst'M : lien social et mobilité, une combinaison indissociable dans les territoires les moins denses. Ces réflexions collégiales ont été menées sous la direction parfois difficile de Francisco Luciano, qui a su les rendre constructives. Une belle aventure qui mérite de s'adapter à divers territoires pour se déployer. »

Béatrice Vauday

Présidente
Fédération EcoSyst'M

UN CONTEXTE PARTICULIER

PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT ET ASSISES DE LA MOBILITÉ

Extrait d'une déclaration du Président de la République

« Le combat que je souhaite engager pour les années à venir, c'est celui des transports du quotidien [...]. La réponse aux défis de notre territoire [...] c'est bien de repenser, de réarticuler les mobilités du 21^{ème} siècle, la capacité à rejoindre le point le plus pertinent pour une ville qui n'est pas toujours la capitale. Ce qu'il nous faut penser, [...] ce sont les investissements pour ces nouvelles mobilités, c'est notre organisation collective pour ces nouvelles mobilités. »

Emmanuel Macron, discours lors de l'inauguration du TGV Atlantique Paris-Rennes, 01.07.2017

Extrait d'une déclaration du Premier ministre

« Le temps des très grandes infrastructures de transport doit céder la place à des politiques tournées vers de nouveaux modes de mobilité qui associent les nouvelles technologies, le secteur public comme le secteur privé, les microentreprises comme les champions nationaux. Les Assises de la mobilité associeront dès la rentrée les usagers, les opérateurs, les collectivités, les ONG pour orienter les investissements en faveur des déplacements quotidiens, plus sûrs, qui désenclavent les territoires. »

Edouard Philippe, déclaration de politique générale à l'Assemblée nationale, 04.07.2017

Extrait de déclarations du ministre d'État, ministre de la Transition écologique et solidaire

« En matière de transports, le gouvernement a décidé de donner la priorité aux déplacements du quotidien (ex : covoiturage, mobilité douce...), afin de garantir l'accès à la mobilité pour tous et dans tous les territoires. Des Assises de la mobilité seront donc lancées à la rentrée 2017, sous l'égide de la ministre chargée des Transports, afin de se projeter dans la mobilité de 2030 et de construire les politiques qui y mènent. Ces Assises de la mobilité prépareront une loi d'orientation des mobilités présentée au premier semestre 2018. »

Nicolas Hulot, dossier de presse du Plan Climat, p11, 06.07.2017

« Au-delà des technologies, le Gouvernement travaillera sur les nouveaux usages en lançant au 2^{ème} semestre 2017 les Assises de la mobilité qui prépareront une loi mobilité et traiteront notamment de la tarification des usages de la route, de l'accès à la mobilité, de la relance du secteur logistique, du développement des mobilités douces et du covoiturage et de la circulation en ville. »

Nicolas Hulot, Plan Climat, p6, 06.07.2017

« Le Gouvernement engagera dès 2017 la révision de ses documents stratégiques en matière de climat et d'énergie : une nouvelle stratégie nationale bas-carbone et une nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie seront publiées d'ici la fin de l'année 2018. Ces documents décriront les stratégies et actions mises en œuvre pour atteindre nos objectifs en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie. En particulier, la nouvelle Stratégie nationale bas carbone visera la neutralité carbone vers le milieu du siècle. »

Nicolas Hulot, Plan Climat, p11, 06.07.2017

Extrait de déclarations de la ministre auprès du ministre d'État, chargée des Transports

« Ma priorité, c'est d'assurer une mobilité pour tous et pour tous les territoires. [...] Il ne faut pas oublier non plus que 40 % de la population vit en dehors des périmètres de transport urbain, sans autre possibilité que la voiture individuelle pour ses déplacements. Face à cette réalité, il faut faire des choix. C'est l'objectif de la démarche que nous engageons, avec une priorité aux déplacements de la vie quotidienne. »

Elisabeth Borne, interview dans Les Echos, 05.07.2017

« Mieux traiter les besoins du quotidien, cela passe naturellement par des choix d'investissements revus. La priorité doit aller à l'entretien et à la modernisation des réseaux existants. [...] Il faut également répondre aux besoins des zones rurales ou périurbaines, qui représentent 40 % de la population. Dans ces territoires, nous devons inventer de nouvelles solutions. Les collectivités prennent d'ores et déjà des initiatives, en matière de transport public, de covoiturage ou de plates-formes de mobilité. »

Elisabeth Borne, réponse une question orale, JO du 06.07.2017

Bonus : extrait du programme « Mobilité » du candidat à la présidentielle Emmanuel Macron

« Les Français ne sont pas égaux face à la mobilité. Dans de nombreux territoires ruraux et périurbains fragilisés, la possession d'une voiture individuelle est la seule solution de transport. L'absence de solution de mobilité devient alors un frein dans l'accès à l'éducation ou à l'emploi et vient alimenter le sentiment d'assignation à résidence ou de déclassement social. Les transports sont responsables du tiers des émissions de gaz à effet de serre ou de particules fines. A l'heure de l'urgence climatique et des alertes pollution répétées, il faut accélérer la transition vers une mobilité durable. »

Emmanuel Macron, extrait de son programme électoral pour la campagne présidentielle 2017



DÉCARBONER LA MOBILITÉ DANS LES ZONES DE MOYENNE DENSITÉ

Résumé aux décideurs
du rapport du groupe de travail dirigé par Francisco Luciano

UN ENJEU CLÉ POUR LA DÉCARBONATION

La mobilité quotidienne dans les zones de moyenne densité (ZMD) est aujourd'hui assurée principalement par la voiture particulière, résultat de décennies de politiques d'aménagement et d'investissements publics qui ont favorisé l'étalement urbain. La mobilité locale dans les ZMD émet 21,3 millions de tonnes de CO₂ par an, soit 17 % du total des émissions dues aux transports en France métropolitaine.

Or, limiter le dérèglement climatique nécessite de réduire très fortement dans les transports les émissions de gaz à effet de serre et de développer la vie de proximité. L'introduction de taxes destinées à décourager l'utilisation de combustibles fossiles, et à terme l'épuisement du pétrole devrait avoir un fort impact sur la vie des habitants des ZMD,

devenue presque totalement dépendante de la voiture.

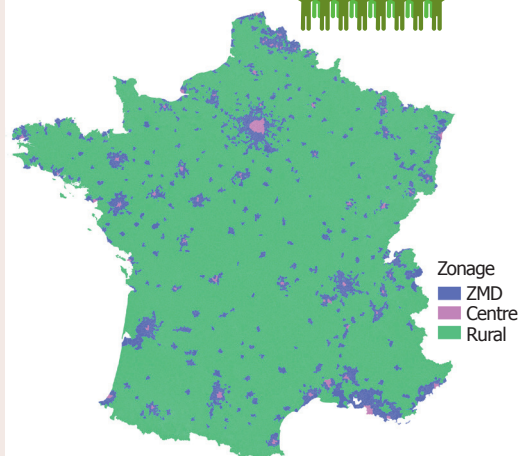
Partant de ce constat, *The Shift Project* a voulu offrir une estimation transparente des émissions de CO₂ pouvant être évitées grâce à différentes solutions alternatives à la voiture particulière, à horizon 10 ans.

Cinq domaines d'action ont été étudiés par le groupe de travail :

- système vélo
- covoiturage
- transports publics express (TPE)
- distribution des achats
- télétravail

Sur la base de ces résultats, *The Shift Project* a élaboré des recommandations à destination des décideurs politiques, en termes de moyens et de priorités.

43% de la population métropolitaine
27 millions de Français



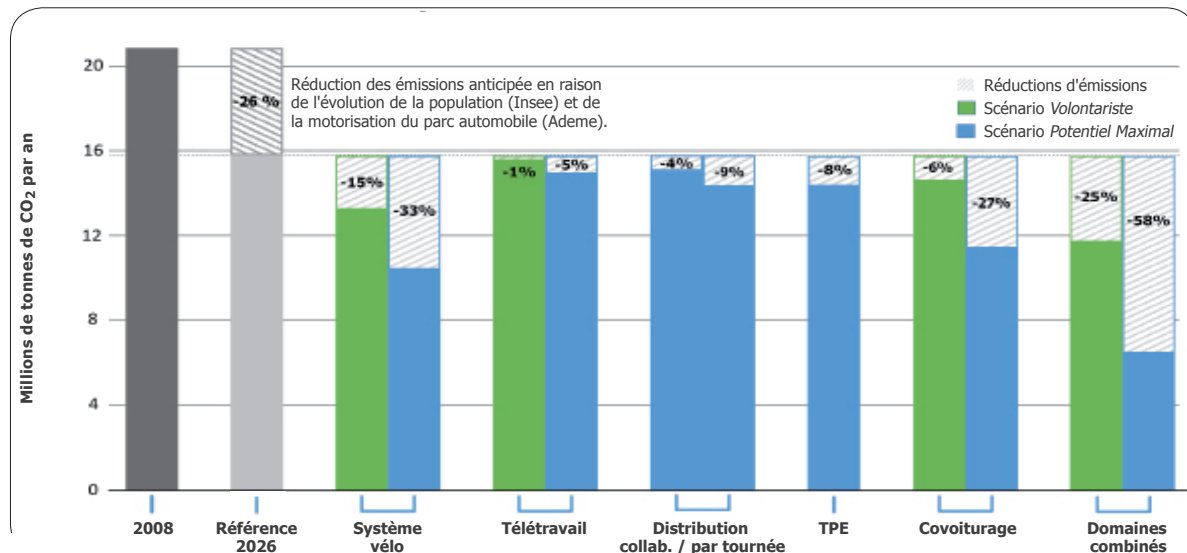
Les « Zones de moyenne densité » (ZMD) représentent 43 % de la population métropolitaine, leur desserte en transports publics est faible, voire inexistante.

Nos estimations de l'impact CO₂ correspondent au périmètre des ZMD (11 % du territoire pour une densité moyenne de 455 hab/km²). Ces analyses restent cependant pertinentes dans le périurbain en général.

UNE RÉDUCTION DE 70 % DES ÉMISSIONS DE CO₂ EST POSSIBLE !

Dans notre scénario **Potentiel Maximal**, la réduction des émissions de CO₂ des cinq domaines combinés représente environ 60 % des émissions évaluées pour 2026 dans le scénario de *Référence*. Si l'on ajoute l'évolution du parc automobile, et notamment le développement de la voiture électrique, prévue par l'ADEME, le **Potentiel Maximal** de réduction des émissions par rapport à 2008 pourrait aller jusqu'à **70 % des émissions de CO₂ liées à la mobilité locale des personnes dans les ZMD.**

Notre scénario **Volontariste** montre que **nous pouvons réduire de 40 % d'ici 10 ans les émissions de la mobilité locale dans les ZMD, grâce aux mesures réalistes et ambitieuses présentées dans ce rapport.**



Notre scénario de « Référence » estime à un horizon de temps de 10 ans (2026) l'évolution tendancielle des émissions de CO₂ dans les zones de moyenne densité, en se fondant sur les prévisions d'évolution de la population de l'INSEE et de la motorisation du parc automobile fournies par l'ADEME dans son scénario Vision 2030.

Notre scénario « Volontariste » suppose la mise en place à l'horizon 2026 d'une série de mesures ambitieuses et réalistes, dans un monde qui ne change pas beaucoup par ailleurs.

Notre scénario « Potentiel Maximal » suppose qu'en plus, les habitants des ZMD sont prêts à modifier leurs comportements de mobilité dans le sens des solutions proposées, et ceci pour tous les trajets où cela semble raisonnable. Il nécessite donc l'application de mesures transversales plus nombreuses et plus intenses. Ce scénario explore ainsi le développement des domaines d'action à leur maximum, mais sans remise en cause radicale de nos modes de vie et de nos modes de production.



L'étude dont est issu ce résumé a été réalisée avec le soutien de la Caisse des Dépôts

The Shift Project a réalisé ce résumé sur la base du rapport *Décarboner la mobilité dans les zones de moyenne densité* du Groupe de travail dirigé par Francisco Luciano et dont les membres sont : Aurélien Bigo (Doctorant), Jean-Baptiste Boneu (OuiHop), Nina Bourcier (Clem), André Broto (VINCI Autoroutes), Jean-Michel Cayla (EDF), Christian Dubost (SNCF), Coline Macquet (Efficacity), Thomas Matagne (ecov), Véronique Michaud (CVTC), Laura Papet (PMP Conseil), Olivier Paul-Dubois-Taine (IESF), Nicolas Raillard (TSP), Claire Schreiber (CVTC), Béatrice Vauday (EcoSyst'M), Clémence Vorreux (TSP).

LES INTÉRÊTS DE CHAQUE DOMAINE D'ACTION

| Scénario | Bénéfice net annuel ¹ | | Dont baisse des dépenses de mobilité des ménages ³ | | Effort politique nécessaire | Réduction des émissions de CO ₂ ⁴ | |
|------------------------------------|----------------------------------|-------------------|---|-------------------|-----------------------------|---|-------------------|
| | Volontariste | Potentiel Maximal | Volontariste | Potentiel Maximal | | Volontariste | Potentiel Maximal |
| Système vélo | 0 € | +3 Mds€ | 100 € | 300 € | +++ | 15 % | 33 % |
| Covoiturage | +2 Mds€ | +8 Mds€ | 200 € | 700 € | + | 6 % | 27 % |
| Transports publics express | N/A | +0,8 Md€ | N/A | 100 € | + | N/A | 8 % |
| Distrib. collab. ou tournée | N/A | -3 ou -0,4 Md€ | N/A | -200 ou -30 € | + ou +++++ | N/A | 4 ou 9 % |
| Télétravail | +0,3 Md€ | +0,8 Md€ | 30 € | 100 € | ++ | 1 % | 5 % |
| Domaines combinés | -0,8 Md € ² | +3,5 Mds€ | 0 € ² | 500 € | ++++ | 25 % ² | 60 % |

¹ à titre de comparaison, la mobilité dans les ZMD a coûté environ 40 Mds € en 2016 (CAPEX + OPEX)

² comprend le Pot. Max. de la distribution collaborative

³ correspondant aux économies réalisées par le ménage sur son budget mobilité (€/an/ménage ZMD)

⁴ par rapport au scénario de Référence

SYSTÈME VÉLO

Le système vélo est un élément incontournable. Il représente un potentiel de réduction de CO₂ important, tout en permettant aux ménages de faire des économies substantielles sans allongement significatif des temps de transport (de l'ordre de +10%). Il nécessite notamment des investissements en infrastructures et le développement d'une offre de services conséquente. Il induit à terme un bénéfice économique net important, autant globalement que sur les dépenses de mobilité des ménages. Il permet donc d'excellents résultats à moyen terme.

COVOITURAGE

Le covoiturage est un élément essentiel. Il représente un potentiel de réduction des émissions de CO₂ important. Il implique des mesures techniquement faciles à mettre en place à court terme, nécessitant un faible investissement pour une réduction notable des dépenses.

TRANSPORTS PUBLICS EXPRESS

Les TPE sont une solution technologiquement facile à mettre en place à court terme, mais requièrent la construction de pôles d'échanges très performants en zone urbaine dense. Ils nécessitent un faible investissement, et représentent un potentiel de réduction des émissions de CO₂ non négligeable en Île-de-France, et sur les grands axes autour des agglomérations.

DISTRIBUTION DES ACHATS

Le système de distribution des achats à domicile (par tournées, ou collaborative) représente un potentiel de réduction des émissions non négligeable, mais semble cher et difficile à mettre en œuvre à court terme, car il représente un changement technique et culturel important comparativement au système actuel.

TÉLÉTRAVAIL

Le télétravail n'est pas un levier à privilégier si l'on s'en tient à son faible potentiel de réduction de CO₂ et aux effets rebonds induits. Néanmoins, cette solution nécessite un faible investissement et peut être utile pour favoriser l'émergence d'une vie de proximité.

UNE MOBILITÉ GLOBALEMENT MOINS CHÈRE



En combinant les cinq domaines d'action, le scénario *Potentiel Maximal* induit globalement un bénéfice net annuel de 3,5 milliards d'euros, dont une partie correspond à la baisse des dépenses de mobilité des ménages. Le scénario *Volontariste* induit globalement un coût supplémentaire de 800 millions d'euros, car les coûts ne sont pas tout à fait compensés par les réductions de dépenses. Note : dans le scénario *Volontariste*, la distribution collaborative génère à elle seule un coût supplémentaire de 3 milliards d'euros.

Les postes qui pèsent le plus sur les dépenses sont le personnel pour la préparation et le gardiennage des achats, le personnel pour les bus, les autoroutes vélo, et surtout l'achat des vélos et des équipements associés. Les seules réductions de coûts prises en compte sont l'achat des voitures particulières neuves et l'achat du carburant. Les impacts sur la santé, la pollution de l'air ou l'emploi n'ont pas été évalués.

LES MESURES INCONTOURNABLES



Les mesures suivantes sont prioritaires. Elles conditionnent l'efficacité des autres pistes d'action évoquées dans le rapport.

...POUR LE SYSTÈME VÉLO : réduction des vitesses maximales dans les agglomérations pour les véhicules motorisés ; conditionnement de l'autorisation de création de zones d'activité à l'accessibilité vélo ; création de corridors rapides : routes à vélo d'une part, bandes cyclables d'autre part ; sécurisation du stationnement. D'une manière générale, ce sont les infrastructures et leur qualité (cohérence, continuité, couverture) qui sont déterminantes.

...POUR LE COVOITURAGE : mise en place d'un réseau dense d'aires de rencontre ; instauration d'un complément au paiement du passager vers le conducteur ; création d'un régime spécifique pour les covoitureurs.

...POUR LES TRANSPORTS PUBLICS EXPRESS : construction d'un ensemble de pôles intermodaux autour des centres des grandes agglomérations ; construction de gares autoroutières ; amélioration de la densité/fréquence du réseau.

...POUR DÉCOURAGER L'USAGE DE LA VOITURE PARTICULIÈRE afin de faciliter les modes alternatifs : réaffectation de l'espace dédié aux voitures vers le covoiturage et le vélo ; mise en place de Zones de Circulation Restreinte ; réduction de la vitesse maximale autorisée sur tous les réseaux ; augmentation progressive, forte et programmée des taxes sur les carburants ; obligation, pour les entreprises, de planifier la réduction de leurs émissions du scope 3 (c.a.d. mobilité des clients, des salariés, des fournisseurs).

LES ENSEIGNEMENTS CLÉS



Ce rapport met en lumière la nécessité de sortir du verrouillage technologique du « tout voiture ».

Il **invite** à repenser notre vision de ce qui constitue un « véhicule » individuel, afin d'y inclure les véhicules très légers et à vitesse maximale moindre, intermédiaires bas-carbone entre le vélo et la voiture électrique.

Il **met en avant** des solutions requérant des évolutions technologiques modestes, et pouvant être adoptées rapidement, à bas coût. Ces solutions ont des co-bénéfices majeurs sur la santé et l'environnement.

Il **interroge** la logique qui consiste à favoriser le gain de temps au détriment d'autres critères d'évaluation dans les choix d'investissement de mobilité (même si nos résultats n'aboutissent pas à un rallongement significatif des temps de transport).

Il **montre** que la transition énergétique dans les transports peut favoriser l'inclusion sociale. Dans un monde dont l'approvisionnement énergétique (et pétrolier en particulier) sera contraint à la fois physiquement et par les prix, il est possible de permettre même aux plus fragiles de se déplacer.

Il **rappelle** que, si la plupart des mesures sont connues et ont fait leurs preuves, la nouveauté réside dans le défi du changement d'échelle !