

# La Mobilité durable

Le Monde de demain



*Howard*  
PARTNERS

Ce livre blanc est le résultat du travail collectif et gracieux des consultants, des fondateurs, des senior advisors du cabinet Howard Partners, ainsi que de personnalités engagées, qui partagent les mêmes valeurs, la même ambition, celle de contribuer à la construction d'un monde, où l'humain aura repris sa place.

# EDITO

---

## La Mobilité Durable

Par Frédéric Mazzella, fondateur de BlaBlaCar

La mobilité est un moteur de découverte et d'émerveillement, et pas seulement géographique ! C'est aussi un moteur de relations humaines, économiques et sociales.

Quelle que soit notre occupation, la vie moderne nous offre de nouvelles raisons de voyager, et aussi de nouveaux moyens. A une époque où nos lieux de vie et de travail sont décentralisés, la mobilité est un paramètre non négligeable pour combler bon nombre de besoins de la pyramide de Maslow : se nourrir, travailler, voir ses proches. Alors sans même parler de devenir grand voyageur du monde, on a tous en nous quelque chose du nomadisme...

Et en même temps, on ne peut concevoir la mobilité sans se poser la question de l'énergie impliquée dans le déplacement de tous et de son rôle dans la crise sociale et environnementale que nous traversons. Nous l'avons bien vu avec la pandémie : la mise à l'arrêt des trafics routier, aérien et maritime s'est traduite quasi immédiatement par une baisse des émissions de CO2, comme une bulle permettant à la Terre de respirer.

La crise sanitaire n'a fait qu'amplifier l'attraction de ces forces opposées : d'un côté, notre besoin vital de nous rapprocher, de garder du lien humain et, de l'autre, l'urgence d'une transition. La bonne nouvelle, c'est que la crise a également renforcé notre capacité à nous adapter et à accueillir le changement. Car quelle meilleure vitesse que l'arrêt pour changer de direction ?

Nous aurions déjà eu à faire à beaucoup de chamboulements avec une seule innovation de rupture dans le domaine de la mobilité, mais il se trouve que nous en accueillons actuellement quatre ! Nous pouvons les regrouper dans une seule et même CASE : Connected, Autonomous, Shared et Electric.\*

Tout d'abord, la mobilité est plus connectée que jamais. La digitalisation de presque tout a développé de nouvelles offres de transport en ville comme en zone rurale. Au-delà du fait que les cartes routières ont disparu pour laisser place aux outils de navigation par GPS, les usages et la manière d'utiliser les véhicules ont eux aussi évolué. Depuis un smartphone, on réserve un covoiturage sur BlaBlaCar ou bien on loue une voiture sur Getaround. En ville, on débloque une trottinette ou un vélo électrique en un clic, ou on commande un taxi ou un VTC. Nous sommes "connectés". Pour 80% des membres de la communauté BlaBlaCar, le covoiturage est une solution économique et pratique pour voir ses proches. Simplifier la mobilité jusqu'aux zones les plus reculées est une étape primordiale avant de développer une vision plus grande pour le secteur et permettre la seconde innovation : **l'autonomie**.

\*Connectée, Autonome, Partagée, Électrique

Des véhicules qui avancent seuls et sans chauffeur, c'est déjà une réalité dans certains endroits. Peut-être avez-vous déjà croisé les navettes de la startup EasyMile dans le bois de Vincennes ou bien à l'Oncopole de Toulouse en vous rendant compte, avec stupéfaction, qu'elles avançaient toute seule ! La tendance est lancée, mais jusqu'où ? Dans les centres urbains, il est fort probable que la mobilité soit concentrée sur des flottes de véhicules centralisées et disponibles à la demande. A plus long terme, on recherche un impact positif des transports autonomes sur notre qualité de vie. Imaginez le stress que l'on va éviter lorsque les véhicules, connectés et synchronisés entre eux, nous épargneront l'inefficacité et le désordre actuels : fini les bouchons !

Cette vision d'autonomie se couple de façon plus pragmatique avec des impératifs environnementaux qui n'ont malheureusement pas le temps d'attendre les déploiements technologiques. C'est pourquoi on assiste en parallèle à des changements d'usage et notamment au partage de véhicules. Aujourd'hui sur les trajets du quotidien, 9 voitures sur 10 n'ont qu'une personne à bord : le conducteur. Grâce au simple partage permis par le covoiturage, on élève le taux d'occupation à 3.9 personnes par voiture. Cette optimisation n'a rien d'anecdotique puisqu'elle permet chaque année sur BlaBlaCar l'économie d'1.6 millions de tonnes de CO2, soit plus que l'intégralité des émissions de CO2 liées au trafic routier d'une ville comme Paris, bus et périphérique inclus.

Enfin, le contexte d'urgence climatique pousse les constructeurs à réfléchir à de nouvelles énergies. Même s'il reste des progrès à faire, l'électrique est une technologie d'avenir. Elle nous impose cependant de réfléchir à la méthode de production de notre énergie, car si l'on produit de l'électricité à partir de centrales à charbon, nous ne diminuons pas notre empreinte écologique. Parfois l'énergie la plus écologique à utiliser reste... la nôtre, en prenant tout simplement son vélo pour de petites distances. C'est bien plus efficace énergétiquement compte tenu du ratio entre le poids du véhicule et le poids de l'humain transporté ! Les innovations énergétiques ne doivent donc pas être dissociées de notre bon sens.

Quatre révolutions, est-ce bien tout ? Eh bien non, une cinquième arrive : **l'intermodalité**. Une fois la CASE digérée, nous allons pouvoir combiner tous ces moyens de transport ! Un peu de train et de voiture, un peu de bus et de vélo et nous voilà à destination ! C'est le graal nommé **MaaS** (Mobility As A Service) que de nombreux acteurs de la mobilité cherchent à faire naître. Pour un trajet optimisé, c'est-à-dire rapide, simple, écologique, entre un point A et un point B, nous utiliserons plusieurs moyens de transports l'un après l'autre, qui se complètent comme les maillons d'une chaîne. Notre rapport au transport sera alors pleinement modifié : on ne jouira plus de la possession d'un véhicule mais pleinement de notre liberté de mouvement, de découverte et d'émerveillement !

# *Biographie de Frédéric Mazzella*

---



*Frédéric est Président-fondateur de BlaBlaCar, leader mondial du covoiturage. Il est également coprésident entrepreneur de France Digitale, la plus grande association de startups en Europe.*

*Frédéric est diplômé d'un Master en physique de l'Ecole Normale Supérieure (ENS Ulm), titulaire d'un Master en Informatique de Stanford University (USA) et d'un MBA de l'INSEAD. Avant de fonder BlaBlaCar, il était chercheur scientifique pour la NASA aux USA et NTT au Japon. Frédéric est également pianiste et grand passionné de musique.*

*C'est en rentrant en Vendée passer les fêtes de Noël en famille, que Frédéric imagine pour la première fois un service de covoiturage en ligne : tous les trains sont complets, et il demande alors à sa sœur de passer le récupérer sur Paris avec sa voiture lorsqu'elle descendra en Vendée, elle aussi. Sur l'autoroute A10, les TGV dépassent la voiture, et Frédéric observe alors que si les trains sont complets, la plupart des voitures, elles, sont vides... C'est pour compenser ce paradoxe que Frédéric imagine alors BlaBlaCar !*

*Une fois le concept prouvé en France, BlaBlaCar se déploie rapidement à l'international, devenant alors le leader mondial du covoiturage longue distance, et aussi la première licorne française en service grand public. Aujourd'hui, avec une communauté de plus de 100 millions de membres dans 22 pays, BlaBlaCar est un champion de la mobilité partagée, durable, accessible et multimodale, puisqu'à l'offre historique de covoiturage longue distance se sont ajoutés le covoiturage domicile-travail et la réservation de bus.*

*Après 15 années passées à bâtir BlaBlaCar, Frédéric déploie désormais son énergie à faire rayonner l'entrepreneuriat européen en tant que Co-Président de France Digitale sur les thèmes du talent, de l'impact et de la souveraineté technologique européenne. Afin de partager son expérience entrepreneuriale, Frédéric vient de publier "Mission BlaBlaCar - Les coulisses de la création d'un phénomène" (Eyrolles - 2022), livre qui, à travers un récit convivial, dévoile les méthodes derrière la construction d'une licorne, en partant de zéro. Dès sa sortie, le livre a été qualifié de "MBA à 19€" et de "Livre de chevet de l'entrepreneur".*

# SOMMAIRE



1. Une transformation de la mobilité devenue majeure pour notre société
2. De nouvelles solutions proposées par les industriels de la mobilité
3. L'émergence de nouveaux écosystèmes de mobilité urbaine
4. Des initiatives européennes pour faciliter la mobilité
5. Les impacts sociétaux de cette transformation des mobilités

1

UNE  
TRANSFORMATION  
DE LA MOBILITÉ  
DEVENUE  
MAJEURE POUR  
NOTRE SOCIÉTÉ



*« Léger, l'enfant se plaît dans la  
mobilité ; Le vieillard, dans la  
gravité. »*

*Caius Cornelius Gallus*

La mobilité issue du latin « mobilitas » est définie par le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales comme le « caractère de ce qui peut être déplacé ou de ce qui se déplace par rapport à un lieu, à une position ». La mobilité couvre un large spectre de pratiques, de champs d'études... dans ce présent ouvrage nous nous intéressons à la mobilité des personnes. La mobilité a toujours été un sujet majeur et un critère essentiel de la qualité de vie. Or aujourd'hui nous faisons face à une complexification des questions en termes de mobilité. En effet, la mobilité du quotidien renvoie à diverses problématiques : l'éducation, l'inclusion sociale, l'accès à l'emploi, les services publics, des enjeux environnementaux et économiques...

Plongeons-nous dans l'Histoire pour comprendre comment finalement, la mobilité s'est démultipliée. Jusqu'à la fin du 19e en Europe, les personnes logeaient sur leur lieu de travail, peu de déplacements étaient donc nécessaires. La révolution industrielle en Allemagne ou encore en Angleterre a permis de donner une place majeure à ce concept. En France, il a fallu attendre la fin de la Seconde Guerre Mondiale avec la Reconstruction qui a entraîné un fort exode rural. Avec, depuis un certain temps, les personnes qui n'habitent plus là où elles travaillent, l'importance de pratiquer une activité physique, ne pas rester sédentaire, la mobilité fait part intégrante du quotidien. Les modes de vie amènent à se déplacer de plus en plus et cela entraîne des questionnements : quid de la planète, des ressources énergétiques... Les acteurs de la mobilité doivent innover de plus en plus afin de satisfaire et répondre aux besoins et attentes des utilisateurs tout en préservant l'environnement.

### 3 causes majeures du changement de mobilité en cours :

#### 1. La Crise environnementale et les nouvelles réglementations

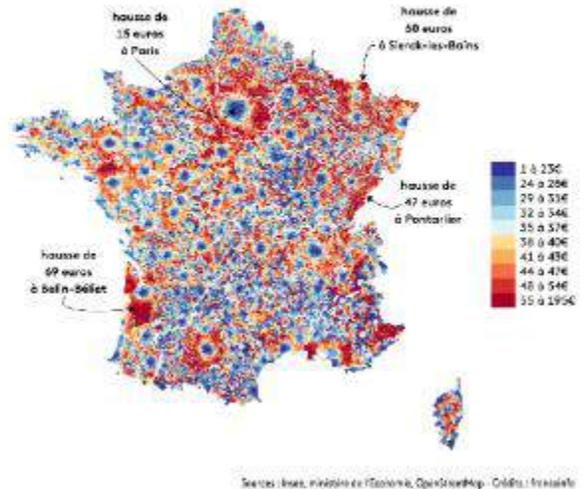
Chez les Français, la mobilité est le deuxième poste de dépenses des ménages (avec en première place le logement) et celui-ci ne fait qu'augmenter... En effet, les différentes crises pétrolières en 1973, 1979 ou encore la crise économique de 2008 considérée comme le 3ème choc pétrolier, ont engendré une hausse considérable des prix. Plus récemment, la guerre en Ukraine a provoqué un boom des cours du pétrole avec des prix jusqu'ici jamais atteints. De plus, le stock disponible de ces énergies fossiles n'est pas illimité, ce qui influe d'autant plus sur le cours des prix.

Certes, des alternatives se développent afin d'éviter le recours à ces énergies mais dans la pratique une majorité d'individus y sont encore fortement dépendants et notamment les ruraux, qui pour la plupart n'ont pas d'autres choix que d'utiliser la voiture pour se rendre sur leur lieu de travail. Ainsi ces hausses de prix ont un fort impact sur leur budget puisque leur nombre de kilomètres est assez conséquent.

Outre les crises pétrolières, on connaît également des crises sur d'autres matières premières et notamment sur le lithium et cobalt, matières nécessaires pour la fabrication des batteries de voitures électriques, l'une des principales alternatives à la voiture thermique, rendant ainsi le coût des voitures très élevé et donc peu accessible.

#### Différence sur un an du coût d'un mois de déplacements domicile-travail par commune

D'après les prix relevés à la pompe, à jour du 14 mars, en 2022 et en 2021.





Malgré ces crises, les pouvoirs publics tentent tant bien que mal de rendre la mobilité accessible au plus grand nombre en s'adaptant au contexte mouvant... De nombreux Etats investissent pour des aménagements (entre autres) permettant le développement de la mobilité verte, qui consiste à rendre la mobilité plus pratique, plus propre donc respectueuse de l'environnement, et accessible. Par exemple, en France, la loi d'orientation des mobilités publiée en 2019 s'inscrit totalement dans ces caractéristiques.

En effet, la crise environnementale est un sujet qui préoccupe un grand nombre de personnes, d'autant plus sur la mobilité qui est le premier secteur en termes d'émissions de gaz à effet de serre (30% des émissions totales). De nombreuses réglementations émergent ainsi et deviennent de plus en plus contraignantes en particulier pour les citadins où les pics de pollution sont assez élevés du fait de la forte concentration, des embouteillages qui s'accumulent émettant donc plus de CO<sub>2</sub>.

## 2. Le transport à la demande et l'expérience client

L'année 2014 a joué un rôle central dans la transformation du secteur de la mobilité grâce à l'avènement de deux nouveaux concepts : l'Uberisation et la « Mobility As A Service ». Leur point commun ? Ils sont centrés client.

Dans un premier temps, le terme "**Ubérisation**" fait son apparition pour la première fois en 2017 dans le dictionnaire Le Petit Larousse. Ce terme est défini comme : la "remise en cause du modèle économique d'une entreprise ou d'un secteur d'activité par l'arrivée d'un nouvel acteur proposant les mêmes services à des prix moindres, effectués par des indépendants plutôt que des salariés, le plus souvent via des plates-formes de réservation sur Internet" (Source : Vie Publique). Le premier à avoir employé ce mot est Maurice Levy, PDG du groupe Publicis en 2014 lors d'une interview au Financial Times : « Tout le monde s'inquiète d'être ubérisé. C'est comme si vous vous réveilliez un matin et que votre activité traditionnelle s'était envolée ». Ce phénomène a en effet bousculé les modes de transports traditionnels comme les VTC.

**EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>\* DES TRANSPORTS URBAINS ET PÉRIURBAINS**  
en grammes de CO<sub>2</sub> par passager par kilomètre



Sources : Deloitte pour l'ADEME « Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports » 2008 (données 2005); RATP 2018

Au-delà de l'application Uber, d'autres secteurs se sont inspirés du « transport à la demande » pour répondre à un besoin utilisateur concret. Face au vieillissement de sa population et à l'isolement de ces personnes, le secteur de la santé au Japon a mis en place un service de navettes à la demande connu sous le nom de « Choisoko ». Ce service proposé majoritairement aux personnes « fragiles » permet de rester étroitement lié aux différentes institutions de santé et autres besoins primaires. A l'inverse, en Belgique, le service « Buurtkar » met en place des services et boutiques mobiles permettant de réduire les frustrations et inconvénients de la mobilité des personnes les plus fragiles. Toutefois la faiblesse des solutions de mobilités rurales, persistante dans de nombreux pays favorise les fractures sociales et l'isolement.

En parallèle la même année la « **Mobility As A Service (MaaS)** » est conceptualisée et mise au cœur des stratégies de Smart City. En termes de mobilité cela implique d'être centré client avec plus de transparence et d'agilité pour le consommateur et de désiloter la mobilité dans son ensemble. Selon Jean De Thé, Group Public Affairs Director (Europcar) « *La MaaS, c'est le fait de pouvoir offrir dans une même application une multitude de transports qui répondent le plus pertinemment possible aux besoins de l'utilisateur. [...] Elle doit évoluer dans un écosystème ouvert, pour favoriser l'innovation et la concurrence, et assurer une réelle gouvernance aux autorités.* »



Ce concept repose sur 3 piliers étroitement liés au concept de gamification qui induit de transposer des mécaniques du jeu pour résoudre des problèmes et améliorer l'offre :

- **Proposer** des transports complémentaires et une application intuitive et fluide pour l'utilisateur.
- **Utiliser** la donnée personnelle de l'utilisateur liée à sa circulation dans l'objectif de répondre au mieux à sa demande.
- **Récompenser** l'utilisateur afin de pousser l'utilisateur à l'usage.

Deux exemples concrets et réussis :

- « MinRejseplan », l'application Danoise qui permet à ses utilisateurs d'identifier immédiatement l'alternative multimodale au véhicule individuel la plus rapide et la moins chère, intégrant également une offre de minibus partagés pour le premier et le dernier kilomètre à travers le fournisseur de mobilité Plustur.
- « Whim » l'application finlandaise décrite comme le « Netflix de la mobilité » est aujourd'hui devenue un modèle à l'échelle globale qui va au-delà de la dichotomie rural/urbain à travers des forfaits occasionnels/réguliers.



L'intelligence artificielle permet alors d'offrir une vue d'ensemble pertinente et transparente aux utilisateurs. Elle permet d'analyser ces données et mettre en œuvre des mesures réglementaires, d'anticiper la demande, et par conséquent d'optimiser au mieux le service.

Outre l'intelligence artificielle, la protection des données et les connexions sécurisées joueront à leur tour un rôle décisif dans cette transformation de la mobilité. En effet, de plus en plus de données circuleront entre les différents acteurs de la mobilité : conducteurs, fabricants, véhicules, infrastructures municipales, etc. De nombreux acteurs ont déjà en tête ces enjeux notamment au Japon avec Hitachi qui prévoit « une solution blockchain soutenue par un savoir-faire en matière de cybersécurité peut protéger à la fois les systèmes des véhicules et les données personnelles contre les pirates. »

### **3. La crise sanitaire de la Covid19**

Notre monde « hypermobile », concept inventé par John Adams, géographe anglais, a été bousculé par la crise du coronavirus. En effet, tous les usages et modes de transport ont été impactés réduisant pendant le confinement de 65% la mobilité des Français par exemple. Le confinement a permis une réflexion générale sur nos modes de vie et leurs limites engendrant une prise de conscience collective, et cela, notamment sur les déplacements avec l'accroissement de l'usage des mobilités douces (vélo, marche...) grâce à la prise de conscience opérée.

Cette crise sanitaire sans précédent a également impacté les méthodes de travail en développant considérablement le recours au télétravail. D'ailleurs ce développement semble rester pérenne au-delà des périodes de confinements, 85% des DRH interrogés lors d'une étude de l'Association Nationale des DRH, l'envisagent comme souhaitable pour leurs entreprises. Ainsi les déplacements domicile-travail ont diminué, ce qui permet de réduire également les émissions de CO2. Avec un jour de télétravail en plus par semaine, cela pourrait réduire jusqu'à 1,3% nos émissions de CO2 par an rejetées par les voitures (*Ademe*). Effet non négligeable pour notre planète. Il est évident que cette pandémie mondiale a mis en lumière les inégalités face au transport de tout un chacun.

La pandémie a également souligné la réallocation des budgets des ménages notamment concernant l'achat et la maintenance du véhicule personnel. Aujourd'hui les consommateurs sont en quête de plus de flexibilité notamment au travers d'options plus avantageuses financièrement. Ce constat joue donc un rôle clé en faveur des nouvelles formes de mobilité comme l'autopartage intégrant des forfaits horaires et journaliers.

Ces changements de fonctionnements, de priorités conduisent les acteurs publics ainsi que les opérateurs de mobilité à repenser la circulation des personnes afin de s'adapter à leurs besoins et attentes changeants.

Des leçons ont donc été tirées de cette crise sanitaire, économique et sociale transformant des limites en opportunités. Ce changement a démontré que finalement un volume non négligeable de mobilité n'était pas indispensable. Le concept de « Logistique Minimum Viable » correspond au minimum de logistique nécessaire à un territoire pour fonctionner. Cet indicateur permet alors aux territoires et aux individus d'être plus résilients face aux diverses crises.

**Ces remises en question de la mobilité ont par conséquent permis d'engager une transformation du secteur et des habitudes de consommation vers une mobilité plus durable.**

"L'avenir de la durabilité commence par la mobilité", constate le Forum économique mondial des Nations unies. Certes, dans le futur la voiture aura toujours une place importante, ce sont plus d'1 milliard de voitures qui circulent sur terre actuellement mais les habitudes changent de plus en plus grâce à l'accélération des prises de conscience vue précédemment. Une étude réalisée par Kantar prévoit qu'en 2030, encore 46% de la mobilité se fera en voiture mais avec, surtout des voitures partagées électriques et autonomes.





Des tendances, s'inscrivant dans une logique de mobilité responsable, se dégagent pour la mobilité de demain, celle-ci sera :

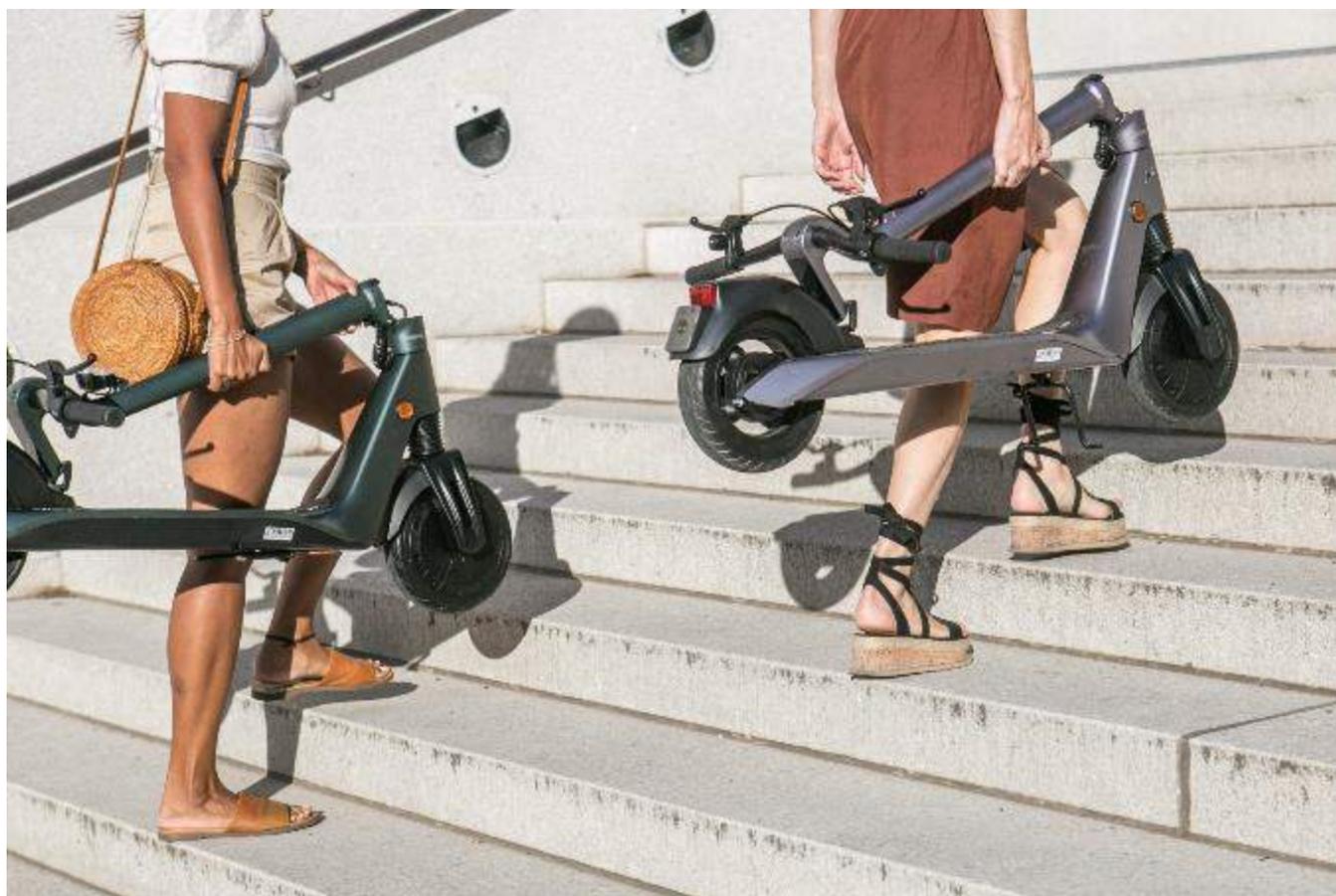
**Plurielle** : différents types de moyens de transport doivent pouvoir se combiner afin d'accroître l'accessibilité. En effet, en 2018, 48% des citadins et 62% des ruraux (*étude Elabe*) considèrent qu'il y a encore un manque d'accessibilité à des alternatives de transport différents, les obligeants donc à utiliser des moyens plus polluants tel que la voiture de façon individuelle. En effet, comme nous le montre les chiffres clés du gouvernement français, sur 80% du territoire les collectivités ne proposent pas de solution de transport pour le quotidien. Ainsi 1 français sur 4 a déjà du refuser un emploi faute de moyen pour s'y rendre. De plus, à date certains moyens de transport ne sont pas adaptés à tous les publics comme les personnes âgées, isolées ou handicapées. Or pour 50% des Français, il est primordial de proposer une mobilité du futur inclusive.

**Partagée** : en utilisant le covoiturage, les moyens en libre-service ou encore l'autopartage pour n'en citer que quelques-uns, cela permet d'accroître l'inclusion financière en baissant les coûts mais surtout de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, deux conducteurs utilisant quotidiennement leur voiture à tour de rôle pour se rendre au travail (sur un trajet de 10 km) réduisent de 660 kg les émissions de gaz liées à leurs déplacements. Or en semaine pour le moment, les 3/4 des déplacements automobiles sont réalisés sans passager, et 1/5 avec un seul passager. Le covoiturage permet de fluidifier la circulation, ce qui engendre un gain de temps mais aussi économique puisque le coût annuel des embouteillages en France s'élève à 17 milliards d'euros (coûts directs avec le carburant gaspillé, usure accrue des véhicules et indirects avec les heures de production perdues par les entreprises).

**Propre** : en privilégiant les modes de mobilité douce lorsque cela est possible que ce soit à vélo, à pied... Sachant qu'en ville 40% des trajets en voiture font moins de 3km, soit un trajet 2 fois plus polluant qu'un trajet longue distance. Privilégier le vélo pour ces courtes distances permet d'économiser 650 Kg de CO2 par personne/an (l'équivalent d'une télévision LCD allumée 162 jours non-stop), de dégager un bénéfice pour les villes et ses citoyens d'un euro par kilomètre parcouru mais également selon l'OMS de réduire de 30% les risques de développer une maladie (stress, risques cardiovasculaires...). L'ADEME estime à 30% son utilisation en Europe dans les trajets quotidiens dans un avenir assez proche.

Autre alternative que la mobilité douce pour rendre sa mobilité plus propre, la diminution de l'utilisation des énergies fossiles en se dirigeant vers l'électrique voir l'hydrogène. A terme l'électrique permet de faire des économies par rapport à l'essence. A noter également que les réglementations européennes deviennent de plus en plus contraignantes sur l'essence : par exemple en France, le Plan Climat projette de stopper la vente de voitures thermiques (Diesel et essence) d'ici 2040. Toutefois il faut nuancer l'utilisation de l'électrique, à date, la fabrication des batteries est coûteuse et nécessite l'utilisation de nombreuses matières premières engendrant un poids carbone non négligeable. Cela demeure intéressant pour une utilisation quotidienne importante telle que pour les transports en communs par exemple. Pour les trajets plus courts pour les particuliers notamment, l'hybride rechargeable est une bonne alternative en utilisant le mode électrique fréquemment.

Ces tendances permettent de mettre en lumière les attentes et besoins des utilisateurs. Un changement de comportement s'opère bien vers une volonté d'utiliser et de disposer de moyens de mobilités plus durables et ce dans toutes ses facettes : économiquement, socialement et environnementalement.



# UNE TRANSFORMATION DE LA MOBILITÉ DEVENUE MAJEURE POUR NOTRE SOCIÉTÉ

## *Ce qu'il faut retenir*

- La transformation de la mobilité en cours a trois causes initiales : la crise environnementale et les nouvelles réglementations prises dans ce domaine, le développement de différentes formes de mobilités avec l'apparition de nouveaux moyens de transports à la demande centrés sur le client, et l'accélération de cette transformation avec la crise sanitaire de la Covid19.
- Les remises en cause des habitudes de consommation en matière de mobilité ont par conséquent permis d'engager une transformation du secteur, vers une mobilité plus durable et partagée.

# 2

## DE NOUVELLES SOLUTIONS PROPOSÉES PAR LES INDUSTRIELS DE LA MOBILITÉ



*« L'activité fait plus de fortunes que la prudence. »*

Vauvenargues

## Le virage stratégique de l'électrification de la mobilité décidé par l'Union Européenne

En Europe, la réglementation impose depuis 1988 avec la norme Euro, la décroissance progressive des émissions polluantes, dont le CO2 ne fait pas partie. Ces évolutions imposent aux constructeurs de véhicules motorisés d'optimiser les émissions de leurs produits, avec entre autres, une utilisation de dispositifs de dépollution comme les catalyseurs par exemple. Le CO2 quant à lui, est soumis à la norme CAFE, dont la réglementation limite, depuis le 1er janvier 2021, la moyenne d'émission de CO2 de l'ensemble des véhicules vendus par un constructeur, à 95g de CO2/km.

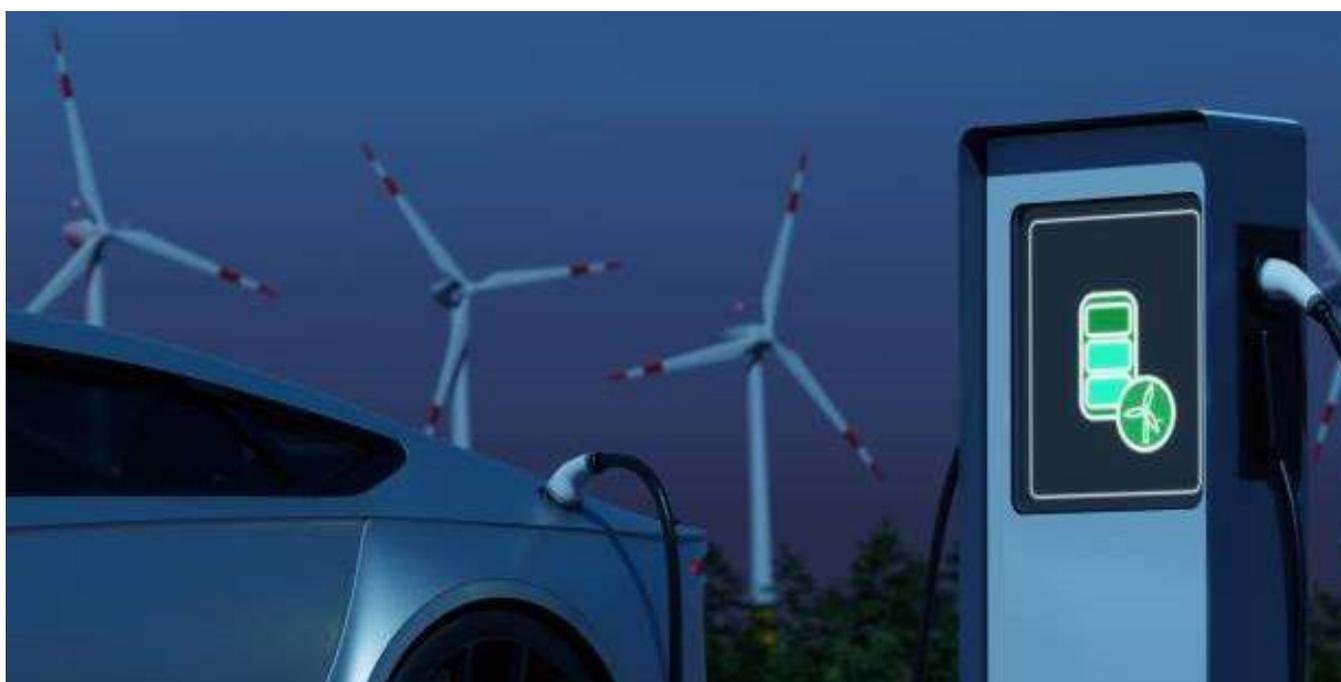
En juillet 2021, la Commission Européenne propose d'interdire les véhicules à moteur thermique et hybride ; des voix discordantes s'élèvent, à la fois dans les différents pays mais également chez les constructeurs automobiles.

L'orientation de l'Europe sur cette question de dépollution et de réduction drastique du CO2 a conduit les constructeurs à aborder le virage de l'électrification.

En termes de stratégie énergétique, chaque pays de l'UE mène sa propre politique, ce qui conduit à des bilans Carbone très disparates. La question de la génération d'électricité supplémentaire pour supporter la demande croissante d'électricité avec l'arrivée des véhicules électriques a été traitée par RTE en 2017 puis en 2019, au travers de l'étude de 2 scénarios du nombre de véhicules électriques sur le parc en 2035 : le scénario central avec 30% de voitures rechargeables conduit à une demande accrue de 29 TWh/ an, et le scénario « hypothèse haute » avec 40% de véhicules électriques mène quant à lui à 40 TWh/ an supplémentaire, sur une base de consommation française de 500 TWh/ an.

En généralisant ces données à l'ensemble des pays européens extrêmement dépendant pour la production d'électricité, à la fois du charbon, du pétrole et du gaz, et pour beaucoup du gaz russe, il est fort probable que la conjoncture actuelle avec la guerre en Ukraine, l'inflation et la hausse accrue des cours des matières premières, si elle ne remet pas totalement en cause la vision définie par la Commission Européenne, présente tout de même tous les atouts permettant de résister à sa mise en œuvre au cours de ces prochaines années.

\*CAFE : La réglementation CAFE (« Corporate Average Fuel Economy ») est une norme européenne qui concerne tous les constructeurs automobiles mettant en vente des voitures électriques en Europe.





## Les défis des acteurs industriels européens de la mobilité

Pour les acteurs industriels européens, le premier défi associé aux véhicules électriques est l'autonomie des batteries. Ainsi, cette autonomie, et parfois cette absence d'autonomie, sur de longues distances comparée aux véhicules motorisés est une source importante d'anxiété, et peut être un problème majeur pour ceux qui envisagent de se passer de l'essence ou du diesel, même s'il existe de nombreux points de recharge dans tout le pays. Pour diminuer notre anxiété, nous pouvons par ailleurs aujourd'hui compter sur un nombre des bornes de recharge bien plus important qu'il y a quelques années, ainsi que des solutions individuelles telles qu'un chargeur portable en cas d'absence de borne ou d'un boîtier mural domestique à la maison permettant de recharger son véhicule pendant la nuit en moins de quatre heures. En plus de l'innovation sur les temps de charges, l'autonomie des batteries, ces solutions individualisées sont autant d'opportunités pour les industriels face à l'électrification de la mobilité.

S'agissant du coût des batteries, celui-ci a connu une évolution très favorable à la mobilité au cours de ces dix dernières années, puisqu'il a chuté de 89% depuis 2010, et devrait continuer à baisser dans les années à venir, même s'il représente toujours 30% du coût d'un véhicule électrique et que les moteurs électriques sont également plus chers que les moteurs à combustion interne (ICE). Selon IHS Markit, la réduction de prix moyen entre 2010 et 2015 était d'environ 15 % à 1 000 \$/kWh, tandis que la baisse de prix moyen entre 2015 et 2020 serait de 50 % à 500 \$/kWh. Cette baisse du prix des véhicules à batterie est ainsi due aux économies d'échelle dans la production, ainsi qu'aux progrès de la technologie et des processus de fabrication. D'ailleurs, les politiques gouvernementales ont soutenu l'adoption de technologies énergétiques alternatives telles que la production d'énergie solaire et la production d'énergie éolienne, ce qui a également participé à cette baisse du coût global des cellules de batterie utilisées pour alimenter les véhicules électriques au cours de la dernière décennie.

Le nombre de véhicules électriques (uniquement, hors véhicules hybrides rechargeables) en Europe, en Chine et en Amérique du Nord devrait atteindre environ 8 millions d'ici 2025, selon un rapport publié par S&P Global Platts Analytics. Cela devrait augmenter la demande de bornes de recharge et d'infrastructures pour véhicules électriques dans ces régions. L'augmentation des investissements des gouvernements du monde entier devrait entraîner une sensibilisation accrue du public aux solutions de mobilité électrique, ce qui là aussi devrait stimuler la croissance de ce marché. Selon l'AIE (Agence internationale de l'énergie), 2 millions de voitures à essence sont fabriquées chaque mois dans le monde alors que la production de véhicules électriques est dix fois moins importante, ce qui de fait continue de créer un écart entre les véhicules électriques disponibles et ceux à essence. Cependant, en raison des économies d'échelle déjà réalisées et la baisse des prix des batteries déjà constatée, il serait plutôt logique de nos jours d'investir dans des véhicules électriques plutôt que d'acheter un véhicule traditionnel, afin d'accroître encore un peu plus ces économies d'échelle. Sans doute que les plus concernés aujourd'hui, au-delà des particuliers, seraient les exploitants de flottes commerciales qui peuvent profiter de coûts d'exploitation inférieurs grâce aux économies de carburant et aux réductions des coûts de maintenance offertes par les véhicules électriques, et ainsi, accélérer la transition en cours vers une mobilité durable.

### **Les matières premières au cœur de la transition vers une mobilité durable ... et des crises géopolitiques mondiales**

La troisième source majeure de terres rares se trouve en Australie, où le gisement de Lynas Corporation Ltd. est situé à Mount Weld et pourrait produire jusqu'à 20 % de la demande mondiale de terres rares à terme. La société dispose de moyens financiers colossaux pour assumer les coûts de construction et de démarrage de sa raffinerie en Malaisie. Alors que le monopole de la Chine sur la production de terres rares pourrait être remis en cause par les gisements d'autres pays entrant en production au cours des prochaines années, les entreprises chinoises augmentent également rapidement leur capacité de production. Ainsi, la Chine a récemment annoncé son intention de construire 20 raffineries supplémentaires dans le pays, pour assoir son monopole dans ce domaine, et pour peser à la fois sur les coûts de production mondiaux des véhicules électriques, en ne laissant finalement que peu de marge à d'autres éventuels producteurs.





La Chine produit actuellement 80 % des approvisionnements mondiaux ; avec le Japon comme premier client, suivi de la Corée du Sud et de l'Europe. Cette volonté affichée d'augmentation des capacités d'exploitation et de raffinerie des terres rares est une nouvelle fois la marque de la mise en place d'un monopole chinois. A l'image de la situation du marché des panneaux solaires dont la concurrence et la recherche associée furent réduites à néant par les moyens et les coûts de production imposés par la Chine, sans qu'aucune défense de ce marché et des industriels naissants à l'époque un peu partout dans le monde n'ait été mise en place par les autorités de régulation. Dans le cas des batteries, le contexte géopolitique actuel et le rapport de force engagé avec la Russie sur le gaz et le pétrole, devrait alerter l'ensemble de la communauté internationale sur la nécessité d'assurer les conditions d'une gestion du risque associé à ce monopole chinois. S'agissant de ce dernier point, il devrait faire partie des priorités d'une Union Européenne qui s'est d'ores et déjà fixée pour objectif, que 30 % des voitures neuves soient électriques d'ici 2030.

En matière d'énergie, et notamment de transition vers d'autres sources que le pétrole et le gaz, les véhicules à hydrogène et à pile à combustible sont souvent utilisés dans le même contexte, même s'il ne s'agit pas des mêmes technologies. En effet, une pile à combustible est un générateur d'électricité qui produit de l'électricité à partir d'hydrogène et d'oxygène, dégageant uniquement de la vapeur d'eau, qui par ailleurs peut être recyclée dans le système pour produire plus d'électricité. Cette vapeur d'eau ne pollue pas et ne génère pas de déchets dangereux comme le font certains moteurs à combustion interne. Pour fonctionner, une voiture à pile à combustible doit d'abord être convertie en énergie électrique par les réactions électrochimiques de la pile à combustible avant d'être envoyée à un moteur électrique qui entraîne les roues du véhicule. Il est d'ailleurs d'ores et déjà envisagé comme une possibilité que les véhicules à hydrogène remplacent les voitures électriques, mais cela reste bien sûr une hypothèse. Un certain nombre de facteurs doivent être pris en compte, notamment le coût des piles à combustible à hydrogène et l'infrastructure nécessaire pour les soutenir. Concernant ce coût des piles à combustible à hydrogène, celui-ci peut varier en fonction de la taille et du type de pile à combustible. Par exemple, une petite pile à combustible portable peut coûter environ 500 dollars, tandis qu'une pile à combustible plus grande et plus puissante peut coûter plusieurs milliers de dollars.

Pour fournir de l'hydrogène aux voitures, Honda a commencé à construire son propre réseau de stations de ravitaillement en Californie, où il a vendu environ 200 FCX Claritys depuis 2008. La société a déclaré qu'elle prévoyait de louer une centaine de véhicules supplémentaires et de les rendre éventuellement disponibles dans tout le pays. Le déploiement de ces nouveaux véhicules à pile à combustible implique là aussi des moyens colossaux pour à la fois déployer la technologie et que celle-ci soit pleinement exploitable par les entreprises et les particuliers partout à travers le monde.



# DE NOUVELLES SOLUTIONS PROPOSÉES PAR LES INDUSTRIELS DE LA MOBILITÉ

## *Ce qu'il faut retenir*

- Le virage stratégique de l'électrification de la mobilité décidé par l'Union Européenne à la suite de la COP21 s'est accéléré avec l'arrivée de la nouvelle Commission en 2019.
- Les acteurs industriels européens de la mobilité subissent dans ce domaine une transformation majeure de leurs gammes de produits pour les plus traditionnels comme l'industrie de l'automobile, jusque sans doute une refonte complète de leurs business models au cours des 10 prochaines années.
- Les résistances à minima « physiques » et « humaines » à la réalisation de cette transition vers une mobilité plus durable sont nombreuses, notamment du fait des besoins en matières premières que cette dernière induit.

# 3

## L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX ÉCOSYSTÈMES DE MOBILITÉ URBAINE



*« Le mauvais goût, c'est de confondre  
la mode, qui ne vit que de  
changements, avec le beau durable. »*

*Stendhal*

## Le développement de la mobilité « douce »

Le développement des technologies électriques a entraîné une explosion de l'offre d'engins de micromobilité (trottinette, VAE – Vélo à Assistance Electrique, voiturette, scooter), et un « boom » des ventes avec plus 30% en croissance annuelle au cours de ces deux dernières années.

Les engins de micromobilité sont souvent utilisés pour gagner en ponctualité, pour économiser les frais d'une voiture, parfois en complément des transports en commun dans les grandes agglomérations pourtant bien desservies, ou enfin pour des raisons écologiques. Selon la Fédération des professionnels de la micromobilité, 58% des conducteurs de trottinettes électriques parcourent plus de 5 km par jour, avec une distance qui tend à s'allonger au fur et à mesure que la place dédiée à la voiture se réduit principalement dans les grandes agglomérations, même si les villes moyennes, d'ailleurs moins bien desservies par les transports en commun, sont aussi concernées par cette tendance.

Ainsi, les flottes de vélos, trottinettes et scooters électriques en libre-service se sont également multipliées avec des acteurs comme Cityscoot, Lime ou encore Dott, démontrant s'il le fallait que la transition en cours vers différents usages favorisant une mobilité « douce », en opposition avec le « tout » voiture comme aux Etats-Unis pendant très longtemps, est finalement en train de s'imposer progressivement et de se démocratiser en Europe avec cette mise à disposition de moyens notamment en libre-service.

Cette démocratisation touche également les entreprises, plus les grandes pour le moment, qui dans le cadre de leur politique RSE ou des Ressources Humaines, proposent de plus en plus de solutions facilitant la mobilité de leurs collaborateurs et participant à la réduction de l'empreinte carbone de leurs activités. L'évolution à la fois de la réglementation en cours et des aides à la mobilité du fait du réchauffement climatique peut même nous laisser imaginer que l'employeur de demain jouera un rôle central dans la mise à disposition de toute une palette de moyens et de services de mobilité, tant sur la sphère professionnelle que personnelle, où là aussi les écarts tendent à se réduire.





## De nouvelles offres de mobilité multimodale

Entre transports en commun, véhicules (deux, trois ou quatre roues) et engins de micromobilité, plusieurs opérateurs tendent à vouloir proposer des services (achat, location, taxi, libre-service, assurance...) en fonction des usages et besoins multimodaux de chacun en mobilité, pour faciliter les trajets du quotidien, notamment dans les grandes agglomérations dans un premier temps, mais avec la ferme intention de déployer les mêmes services de mobilité sur l'ensemble du territoire.

En effet, les infrastructures et moyens de transport classiques (avion, train, métro, bus, voiture) mais également plus urbains avec les engins de micromobilité (trottinette, vélo, voiturette, scooter) sont aujourd'hui disponibles. Seule, cette capacité à mettre à disposition ces services de mobilité permettra à chacun, d'accéder à une mobilité multimodale « à la demande ». Ce dernier « pas » qui passe préalablement par la construction de ces modèles de services dédiés à la mobilité est en cours de réalisation d'ores et déjà par plusieurs organisations (SNCF Connect, Mappy, Citymapper...), mais reste à proposer à la population de manière complète et généralisée sur le territoire.

En dépit de la mise en place du télétravail dans beaucoup d'entreprises, les trajets « habitation – travail » restent une source de déplacement majeure de la population, et de fait, une cible majeure pour ces organisations visant à gérer les déplacements multimodaux. Pour cela, celles-ci, qui ne sont pas nécessairement « aujourd'hui » des entreprises de transport à proprement parler, doivent être en mesure de répondre aux besoins de déplacement des urbains face à une législation portant sur la voiture de plus en plus impactante dans les grandes agglomérations (limites d'accès à la ville, hausse du carburant, taxes...), alors que les critères prioritaires de choix par ces populations sont très clairement, en premier lieu la « durée » du déplacement, son coût, ou le confort de celui-ci. Cet ordre de priorité privilégié par leurs clients reste par conséquent à prendre en compte dans la constitution des offres de services de mobilité, même si la RSE et la sécurité ne doivent pas être écartées.

## L'assurance des mobilités

Depuis 2019, suite à une surmortalité importante constatée de par l'utilisation croissante des trottinettes électriques, ces dernières ont été qualifiées d'engin de déplacement personnel motorisé (EDPM), et surtout, elles ont été soumises à l'obligation d'assurance, à la différence des VAE (Vélo à Assistance Electrique).

Ainsi, si l'on ajoute les dizaines de milliers de voitures électriques ou scooters électriques, le marché de la nouvelle mobilité électrique est devenu un marché réel pour les acteurs de l'assurance. Plusieurs assureurs (Luko,...) en plus des acteurs traditionnels se sont d'ores et déjà positionnés sur ce marché.

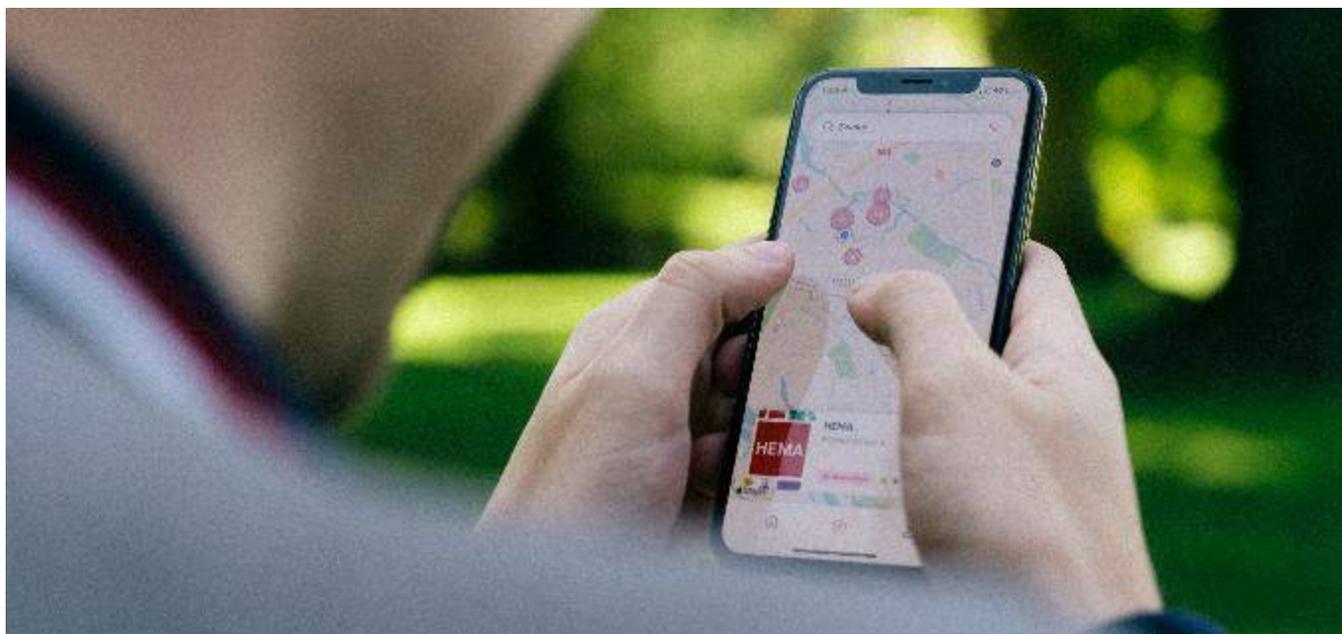
Cependant, les cas de sinistre se multiplient dans les zones urbaines, avec une protection assurantielle pas toujours optimale, souvent limitée à la responsabilité civile des assurances multirisques habitation ou accidents de la vie qui ne couvrent pas toujours ces cas engendrés par tous les engins de micromobilité (trottinette, VAE, voiturette, scooter). Les usagers de cette nouvelle mobilité seraient bien avertis de prendre des garanties accidents individuels prenant en compte réellement ces risques. Ainsi, même si les assureurs sont très réactifs pour proposer aux usagers des assurances adaptées à cette nouvelle mobilité, ces derniers sont eux-mêmes dans l'obligation de prendre des risques dans la tarification qu'ils appliquent, du fait de l'absence d'historique de sinistralité appuyant leurs travaux actuariels.

Compte tenu des innovations sur ce nouveau marché, la liberté d'accès à différents engins de micromobilité étant par ailleurs intrinsèque à celui-ci, certains assureurs pourraient proposer à l'avenir à leurs assurés, des regroupements de contrats d'assurance dommage Auto et Habitation, afin d'y intégrer ces nouvelles mobilités, mais également les anciennes comme les deux, trois ou quatre roues traditionnelles qui continueront bien évidemment d'être utilisés en propre à l'usage ou en location. En effet, en prenant en compte l'évolution des usages de chacun en matière de mobilité, et l'émergence de nouveaux modèles de services proposant des offres agrégeant différents écosystèmes de partenaires dans ce domaine, l'assurance des mobilités est de fait aujourd'hui un axe de développement stratégique pour beaucoup d'acteurs et pas uniquement les assureurs.

### **Une transformation écosystémique**

Ainsi, l'émergence de nouvelles propositions de services en matière de mobilité (startup de la mobilité, assureurtech...) constitue également un facteur pour l'ensemble des acteurs du transport (opérateurs publics, d'itinéraires, de covoiturage, constructeurs, financeurs, assureurs, taxis...) de développement d'offres agrégées entre leurs propres offres et d'autres services visant à proposer une expérience clients beaucoup plus importante, et par conséquent, visant à cibler une population beaucoup plus large de clients.





Ces nouvelles offres agrégeant différents services sont d'autant plus importantes pour leurs clients qu'elles permettent de simplifier la mobilité avec un point d'accès unique à toutes les offres du marché. Le modèle de distribution associé à ce type d'offre agrégée peut être tiré à la fois par des modèles B2B ou B2C en fonction du positionnement de l'agrégateur. Cependant, la construction des écosystèmes doit être pensée en premier lieu pour le marché « Entreprise » en B2B2C, tant les volumes et l'intérêt actuel des entreprises sont déterminants pour se positionner à la fois parmi les premiers et obtenir des effets de taille salutaires pour le développement de ce type d'activité. De ce fait, quel que soit le positionnement initial de l'agrégateur, les plateformes de services proposant ces offres de mobilité multimodale en B2B2C puis B2C sont et seront au centre d'un écosystème de distribution de différents produits et services.

### **Une communication sur la marque prépondérante**

Ces nouvelles offres sont d'ailleurs présentées par les agrégateurs comme de nouvelles opportunités / de nouvelles expériences pour leurs clients, par ailleurs économiques car plurielles et responsabilisantes d'un point de vue RSE, avec une sémantique simple et d'actualité, mettant en avant, toute la valeur de l'écosystème, tout en promouvant leur offre souvent très largement déjà distribuée.

Un des points majeurs sur lesquels ces agrégateurs ne partent pas tous à égalité sur ce marché, et celui qui pourrait faire toute la différence ces prochaines années, c'est la marque. En effet, ce critère d'attachement des clients à la marque lorsque qu'il s'agit d'acteurs déjà bien installés, et largement connus (premium ou pas), sera prépondérant car l'offre de mobilité n'est pas juste un produit de la marque avec quelques services supplémentaires, mais doit apporter une vraie innovation en matière de mobilité pour migrer vers celle-ci. La notion de confiance est également prépondérante pour les clients. Il s'agit par conséquent d'apporter la signature d'un acteur « mature » pour convaincre les clients du sérieux de l'offre, et cela quel que soit son positionnement (premium ou généraliste).

# L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX ÉCOSYSTÈMES DE MOBILITÉ URBAINE

## *Ce qu'il faut retenir*

- Le développement de la mobilité « douce » s'est perfectionnée au cours de ces dernières années avec l'apparition de la micromobilité électrique, devenant un complément des transports en commun pour de nombreux urbains.
- Ce phénomène en pleine accélération du fait de l'inflation des matières premières et de l'évolution de la réglementation dans les zones urbaines pourrait déboucher sur l'émergence de MaaS, proposant des modèles de services en lien avec de nouveaux écosystèmes complets de mobilité (VAE, Co-voiturage, transport en commun...), permettant la multimodalité de manière sécurisée (assurances, financement...)... et pouvant par ailleurs remettre totalement en cause le marché actuel des acteurs traditionnels.

# 4

## DES INITIATIVES EUROPÉENNES POUR FACILITER LA MOBILITÉ



*« Ne jamais confondre mouvement et action. »*

*Ernest Hemingway*

Dès l'entrée en fonction du nouveau collège de commissaires européens le 1er décembre 2019 pour une durée de cinq ans, la Commission Européenne a placé le climat au cœur de ses priorités, avec notamment « un pacte vert pour l'Europe » publié le 11 décembre 2019. La Commission Européenne a également réaffirmé sa volonté dans ce domaine le 9 décembre 2020 avec une seconde publication, présentant sa « Stratégie pour une mobilité durable et intelligente », avant d'en préciser les objectifs de manière plus précise en matière de transport de personnes, de biens, et de déplacements entre villes dans les décennies à venir.

### **Pour une stratégie européenne en matière de mobilité durable et intelligente**

La Commission Européenne a publié en toute fin d'année 2021 sa « stratégie européenne en matière de mobilité durable et intelligente » dans le cadre de ce pacte vert ou « Green Deal », avec l'objectif de réduire de 90% les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports d'ici 2050. Cette stratégie vise à transformer en profondeur le système des transports européens et à le rendre « plus résilient », avec la mise en œuvre d'un plan d'actions composé de 82 initiatives, dont les 10 initiatives phares suivantes :

- Initiative phare n° 1 — Favoriser l'utilisation de véhicules à zéro émission, de carburants renouvelables et à faible teneur en carbone et d'infrastructures connexes ;
- Initiative phare n° 2 — Créer des aéroports et des ports « zéro émission » ;
- Initiative phare n° 3 — Rendre la mobilité interurbaine et urbaine plus durable et plus saine ;
- Initiative phare n° 4 — Écologisation du transport de marchandises ;
- Initiative phare n° 5 — Fixer un prix pour le carbone et améliorer les incitations pour les usagers ;
- Initiative phare n° 6 — Faire de la mobilité multimodale connectée et automatisée une réalité ;
- Initiative phare n° 7 — Innovation, données et intelligence artificielle pour une mobilité plus intelligente ;
- Initiative phare n° 8 — Renforcer le marché unique ;
- Initiative phare n° 9 — Rendre la mobilité équitable et juste pour tous ;
- Initiative phare n° 10 — Renforcer la sûreté et la sécurité des transports.





En effet, les différents transports européens sont clés pour l'économie et la société, puisqu'ils contribuent à hauteur de 5% du PIB de l'UE avec 10 millions de salariés, mais sont également l'une des principales contributions à la fois au changement climatique, à la pollution atmosphérique et à la pollution sonore (Agence européenne de l'environnement), l'une des principales sources de consommation d'énergie, puisqu'ils consomment un tiers de l'énergie finale totale au sein de l'UE, et représentent un quart des émissions de gaz à effet de serre. En dépit des améliorations constatées depuis le début des années 2000 en matière de consommation d'énergie, la demande n'a fait qu'augmentée en matière de mobilité, impactant directement les émissions de gaz à effet de serre dans ce secteur.

### **Développement des véhicules « zéro émission »**

Le premier volet « mobilité durable » est de fait le plus important de la stratégie de mobilité de la Commission, avec pour objectif de stimuler la mise en service de véhicules « zéro émission », de carburants durables et bas-carbone et des infrastructures correspondantes ou encore des aéroports et ports « zéro émission ».

A l'horizon 2030, la Commission ambitionne ainsi de parvenir à 30 millions de véhicules et 80 milles camions « zéro émission » en circulation sur les routes européennes. Pour cela, elle prévoit plusieurs mesures, et notamment celle de réviser les normes de performance des véhicules en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> dès 2021/2022, à la fois pour les voitures, les utilitaires légers et les poids-lourds. Pour décarboner la mobilité de transports de manière importante dès 2030, la Commission envisage également le déploiement de près de 3 millions de bornes de recharge, le doublement du trafic ferroviaire à grande vitesse, et la commercialisation de navires à zéro émission.

La Commission Européenne espère avoir mis en place d'ici 2050, l'ensemble des infrastructures, règlements, et véhicules (bus, autobus, camionnettes, voitures et véhicules utilitaires légers et lourds) permettant d'avoir un parc complet à zéro émission, s'appuyant sur son Réseau TransEuropéen de Transport (RTE-T) couvrant l'ensemble de son marché unique.

## Meilleurs choix modaux en matière de mobilité urbaine et interurbaine

Le second volet visant à « rendre les alternatives durables disponibles à grande échelle pour permettre de meilleurs choix modaux » entend également rendre la mobilité interurbaine et urbaine plus durable, meilleure pour la santé, et « verdir » le transport de marchandises. D'ici à 2030, les déplacements collectifs programmés pour des trajets inférieurs à 500 km devront être neutres en carbone. Le trafic ferroviaire à grande vitesse augmentera de 50% d'ici 2030 et triplera d'ici 2050. Le fret ferroviaire augmentera de 50% d'ici 2030 et de 100% d'ici 2050, alors que le transport par voies navigables et le transport maritime courte distance augmentera de 25% d'ici 2030 et de 50% d'ici 2050.

## Incitation à la mobilité « zéro émission »

Le troisième volet visant à « mettre en place des mesures d'incitation appropriées pour stimuler la transition vers une mobilité 'zéro émission' » se fonde sur une mesure phare qui est de mettre en place une tarification du carbone et fournir aux usagers de meilleures incitations, ce qui devra permettre au transport intermodal par rails et voies navigables de concurrencer le transport routier sur un pied d'égalité d'ici 2030, et d'internaliser tous les coûts externes du transport dans l'UE d'ici 2050.

## Construction d'une mobilité multimodale connectée et automatisée

Le quatrième volet de la stratégie a pour objectif de faire de la mobilité multimodale connectée et automatisée une réalité, avec un déploiement à grande échelle dans l'UE d'ici 2030, en s'appuyant sur l'innovation, le traitement des données et l'intelligence artificielle.

## Renforcement de la mobilité en Europe

Enfin, le dernier volet insiste sur la nécessité, surtout depuis la crise du COVID-19, de développer le caractère résilient de la mobilité dans l'UE en renforçant le marché unique européen, impliquant de finaliser dans les délais le Réseau TransEuropéen de Transport (RTE-T), mais également en rendant la mobilité plus accessible pour tous et plus sûre, avec un objectif d'une mortalité « zéro » pour tous les modes de transport d'ici 2050.





## Articulation du financement avec la stratégie de relance de l'Union

La question du financement des investissements nécessaires pour la décarbonation des transports est bien évidemment essentielle. Si des instruments financiers existent déjà pour ce type d'initiatives (fonds de politique de cohésion, programme dédié à la recherche Horizon Europe...), ils seront en fait préemptés par plusieurs projets « verts » déjà lancés, et ne seraient par ailleurs sans doute pas suffisants, tant l'ampleur des investissements nécessaires pour mener cette décarbonation implique des moyens financiers gigantesques. L'Union Européenne a ainsi décidé d'utiliser le plan de relance « Next Generation EU », doté de plus 670 milliards d'Euros, pour financer chacun des états membres afin qu'ils soient en mesure de mener ces 82 initiatives. Pour bénéficier de ces financements, chaque état membre se doit de constituer son plan de relance « national » avec 37% de dépenses liées au climat et 20% de dépenses liées à la transition numérique.

En synthèse, Horizons 2030, 2035 et 2050

A l'horizon 2030 :

- Au moins 30 millions de véhicules à zéro émission circuleront sur les routes européennes.
- 100 villes européennes seront climatiquement neutres.
- Le trafic ferroviaire à grande vitesse doublera en Europe.
- Les déplacements collectifs programmés de moins de 500 km devraient être neutres en carbone.
- La mobilité automatisée sera déployée à grande échelle.
- Les navires à zéro émission seront prêts à être commercialisés.

A l'horizon 2035 :

- Les aéronefs de grande capacité à zéro émission seront prêts à être commercialisés.

A l'horizon 2050 :

- La quasi-totalité des voitures, camionnettes, autobus et véhicules utilitaires lourds neufs seront à zéro émission.
- Le trafic ferroviaire de marchandises doublera.
- Le Réseau TransEuropéen de Transport multimodal (RTE-T) équipé pour des transports durables et intelligents dotés d'une connectivité à haut débit sera pleinement opérationnel.

## Positions des groupes industriels, notamment Automobile

Si pour les industriels, cette stratégie pour une mobilité durable et intelligente est une formidable source de nouveaux investissements dans leur secteur, tant les besoins seront importants en innovation (produits et services), elle est également source d'inquiétude pour les plus grands groupes dont les fondamentaux sont très lourdement remis en cause par les changements attendus par la Commission.

Un des plus grands défis pour l'industrie Automobile est l'électrification d'ici 2035 de la production de véhicules, celle du moteur thermique n'étant plus acceptée au sein de l'UE. Suite au vote de cette loi en 2021, les réactions ne se sont pas fait attendre, et en l'occurrence celle de Carlos Tavares, évoquant "des conséquences sociales majeures" du fait du passage au tout électrique. Le patron de Stellantis a alors exprimé ouvertement ses doutes sur la politique de l'Union Européenne, en matière de décarbonation de l'industrie automobile, cette dernière misant sur le tout électrique, ayant pour impact majeur le renchérissement de 50% le coût d'achat d'un véhicule.

En effet, quelles que soient les innovations qu'impliquent cette politique, si elles permettront à certains groupes industriels de se démarquer et de rebattre ainsi les cartes du marché de la mobilité au sens large, elles ne peuvent de fait qu'avoir un impact inflationniste dans un premier temps, à minima pour des raisons de coûts engendrés par les recherches et développements qui auront été nécessaires. Cependant, d'autres impacts sont également à prendre en compte. De manière non exhaustive, la question de la capacité de ces industriels à réussir cette transition et à respecter le calendrier reste posée, tout comme leur capacité à obtenir les matières premières nécessaires à la production de batteries qu'implique la production de véhicule électrique.

## Impacts de la guerre en Ukraine

Certains diront : « c'est le gros grain de sable de cette très belle ambition européenne en matière de mobilité ». En effet, le premier impact de la guerre en Ukraine a et fut un renchérissement des prix du pétrole et du gaz. Si cet impact donne encore plus de sens pour nous tous, citoyens et politiques, à mettre en place cette stratégie pour de raisons évidentes de réduction des coûts de transports (par rapport au pétrole), il faut cependant également prendre en compte la seconde composante là aussi également inflationniste de cette guerre, réduisant de fait les capacités futures à mener cette transition, à pouvoir économique égal.





Pour l'Europe, les conséquences d'une coupure du gaz, notamment en Allemagne, est une remise en cause profonde du modèle de développement échafaudé par ces derniers, qui pèse 200 milliards d'Euros de balance commerciale positive annuellement, à eux seuls ; remise en cause qui pourrait avoir pour grande conséquence une redirection des investissements du plan de relance vers l'achat d'armements pas nécessairement européens, et par voie de conséquence, toute l'ambition européenne sur la mobilité durable.

Nous n'en sommes pas encore là, et l'ambition de la Commission reste aujourd'hui par conséquent, à travers ces 82 initiatives, de changer « de manière certaine » la façon dont nous nous déplaçons entre et dans les villes. Ainsi, le nouveau plan cible en matière de climat vise une utilisation accrue de modes de transport durables, de solutions multimodales, d'une gestion intelligente du trafic et de la mobilité grâce à la numérisation, d'une tarification routière adaptée, ainsi que d'autres mesures d'incitation. La Commission se fixe jusque fin 2024 pour que le plan législatif associé à ces 82 initiatives soit adopté par les états membres, avec à très court terme un programme de travaux (pour certains déjà menés en 2021) visant à réviser :

- Les normes d'émissions des véhicules,
- La directive sur les infrastructures de carburants alternatifs,
- Le règlement RTE-T, en initiant les corridors ferroviaires, notamment de fret,
- La directive sur les systèmes de transport intelligents.

Si la Guerre en Ukraine rend difficile la mise en œuvre de cette stratégie, si la situation inflationniste semble de manière quasi-acquise et rend quasi-impossible le respect du calendrier défini, cette stratégie de mobilité durable et intelligente reste un enjeu majeur pour l'Europe, pour réaffirmer à la fois son Ethique bien sûr en matière de développement durable, mais également sa capacité en matière d'innovation et d'influence économique au niveau mondial.

# DES INITIATIVES EUROPÉENNES POUR FACILITER LA MOBILITÉ

## *Ce qu'il faut retenir*

- La Commission Européenne actuelle s'est engagée dans la définition et le déploiement d'une stratégie européenne en matière de mobilité durable et intelligente, avec un plan de 82 initiatives phares, dont les principales portent sur le développement et déploiement des véhicules 'zéro émission', le multimodal connecté et automatisé en termes de mobilité urbaine et interurbaine.
- Le financement de cette mobilité durable et intelligente a été pris en compte avec la stratégie de relance de l'Union, afin de favoriser et accélérer la tendance en cours, impliquant un repositionnement sur ce marché des groupes industriels, et notamment automobiles.
- Cependant, la guerre survenue dernièrement en Ukraine pourrait également avoir comme impact, un ralentissement de la mise en œuvre de cette stratégie, compte tenu des nouveaux besoins en armement dores et déjà exprimés.

# 5

## LES IMPACTS SOCIÉTAUX DE CETTE TRANSFORMATION DES MOBILITÉS



*« Rien n'est plus durable que la vie car  
le présent n'a jamais épuisé l'avenir. »*

*Massa Makan Diabaté*

Les impacts aujourd’hui démontrés du changement climatique posent les questions de l’accès aux ressources, aux biens et aux services (comme la santé par exemple), et par voie de conséquence, de la mobilité dite « durable » comme une porte de secours au phénomène en cours. Ce terme de « mobilité durable » est plus large que l’écomobilité qui ne traite que des aspects énergétiques et du changement climatique, puisqu’il se définit par une liberté de déplacement des citoyens avec des moyens de transports qui sont plus respectueux de l’environnement. Cependant, pour que le concept de la « mobilité durable » puisse jouer un rôle très important dans la réduction du changement climatique ou des pollutions subies, il exige de relever de nombreux enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

## Enjeux environnementaux de la mobilité urbaine

Les moyens de transports employés pour effectuer nos déplacements ont des impacts significatifs sur l’environnement, et la mobilité locale y est prépondérante. En effet, les moyens de transports aujourd’hui utilisés émettent la plus grosse part des gaz à effet de serre ou des polluants locaux, pesant ensuite sur la qualité de l’air, des eaux et des sols, et par voie de conséquence, sur la santé des populations.

Ainsi, une mobilité dite « durable » doit s’inscrire dans une approche environnementale de réduction de la pollution des transports, et de fait, dans une approche de décarbonation, en limitant les émissions de gaz à effet de serre. Etant donné que les voitures, camions... émettent à eux seuls 80% des gaz à effet de serre dans les zones urbaines, l’enjeu environnemental de l’écomobilité se rapporte, dans ce cadre, au développement de nouveaux moyens de mobilité, ou comme évoqué précédemment, des mobilités douces ou partagées (vélo, marche, tramway, covoiturage, trottinette...).

À ce titre, dans le cadre du projet d’orientation des mobilités (LOM), le gouvernement français cherche à faire adopter par les entreprises un « forfait mobilité durable », pour le moment facultatif et d’un montant de 400 à 500 euros par an. Les salariés d’une entreprise peuvent ainsi recevoir une aide financière de la part de leur employeur s’ils effectuent leurs trajets domicile-travail en covoiturage ou à vélo, par exemple.





Autres grandes évolutions en cours pour permettre aux populations des zones urbaines d'être moins dépendantes de la voiture, de nombreuses aides ou moyens financiers sont mobilisés pour développer l'offre de transports en commun, sous forme de Bus ou de nouvelles lignes comme par exemple, avec les travaux titanesques en cours du Grand Paris.

### **L'écomobilité et ses enjeux économiques**

De nombreux ménages, en particulier ceux des zones périurbaines et rurales, ont déjà du mal à gérer les dépenses que représentent leurs déplacements du quotidien. Or un monde davantage mobile et impliquant des moyens de transport plus durables mène objectivement à la fois à une hausse des déplacements et des frais engendrés. La précarité de ces foyers risque par conséquent de s'accroître.

Les moyens de transports ruraux et périurbains sont en outre moins développés et impactent de ce fait plus durement leurs usagers, et en particulier les seniors et les personnes en situation de handicap. La DREAL\* établit ainsi un ratio d'un à quatre entre le budget mobilité des ruraux par rapport aux centres urbains les plus riches, et précise que "40% des ménages identifiés en situation de vulnérabilité énergétique du fait de leur mobilité vivraient aujourd'hui dans les espaces ruraux". Il est par conséquent nécessaire de songer dès aujourd'hui à des actions d'écomobilité permettant à ces personnes de disposer de la capacité financière adéquate pour se déplacer ou de nouveaux transports en communs qui soient faciles d'accès, mais de fait plus coûteux là encore pour les collectivités locales, leurs citoyens et la nation.

Sans ces dernières actions d'écomobilité, il est probable que l'évolution actuelle de la mobilité et de son coût pour les particuliers, pourraient générer des pertes d'emploi, du fait d'un intérêt moindre pour des emplois éloignés du lieu d'habitation, en lien avec les freins à l'utilisation et le coût des véhicules en général, compte tenu du renchérissement mondial des matières premières, essence, diesel ou matériaux utilisés dans la production des batteries. Pour contrebalancer cette tendance, à contrario, le développement actuel du télétravail est d'ores et déjà et sera d'autant plus impactant demain, une fois que les entreprises en maîtriseront tous les impacts sur leur organisation du travail, créant une forme d'équilibre dans la société entre création d'une nouvelle forme d'employabilité à distance et maîtrise des coûts et de pollution engendrée par la mobilité des activités économiques.

Dans un second temps et afin d'éviter toute précipitation, il est essentiel de comprendre comment la valeur est créée, capturée et livrée. A cette fin, il est intéressant de se poser des questions telles que : Comment la technologie est-elle utilisée pour améliorer les offres, anticiper et dépasser les attentes clients ? Comment l'avancée technologique pourrait-elle améliorer l'expérience de nos clients et partenaires ? Ces éléments peuvent ainsi clarifier comment et où l'IA sera utilisée efficacement.

Par ailleurs, la société déjà engagée dans une bascule du modèle de possession à ceux de l'abonnement, du partage et de l'échange, favorise encore plus cette transition du fait du coût de la mobilité, et des moyens grandissant permettant la mobilité durable pour tous. Ainsi, les plateformes multimodales proposant tout type de services de mobilité permettant d'en réduire le coût, le délai, et d'en améliorer le confort sont au cœur de la transformation en cours de notre société pour atteindre cette mobilité durable à l'échelle des villes, des pays et d'un continent comme l'Europe.

Enfin, cette maîtrise croissante de la pollution des transports devrait avoir des répercussions importantes et extrêmement positives à la fois sur la santé des populations, notamment en matière de maladies cardiovasculaires ou de cancers liés aux particules fines, et sur le réchauffement climatique, avec des impacts économiques non négligeables à court et moyen / long terme compte tenu des risques que ce dernier implique.

### **Les enjeux sociaux de la mobilité durable**

Les enjeux sociaux de la mobilité durable portent à la fois sur l'attractivité d'un territoire et l'absence d'équité dans l'accès aux transports, et notamment l'accès aux services de transport en commun, comme nous pouvons d'ores et déjà le constater entre les milieux urbains et d'autres plus ruraux. Pourtant, l'écomobilité exige une mobilité partagée. Il faudra alors s'assurer que les services de transports en commun soient fonctionnels et disponibles en grand nombre dans ces régions défavorisées.





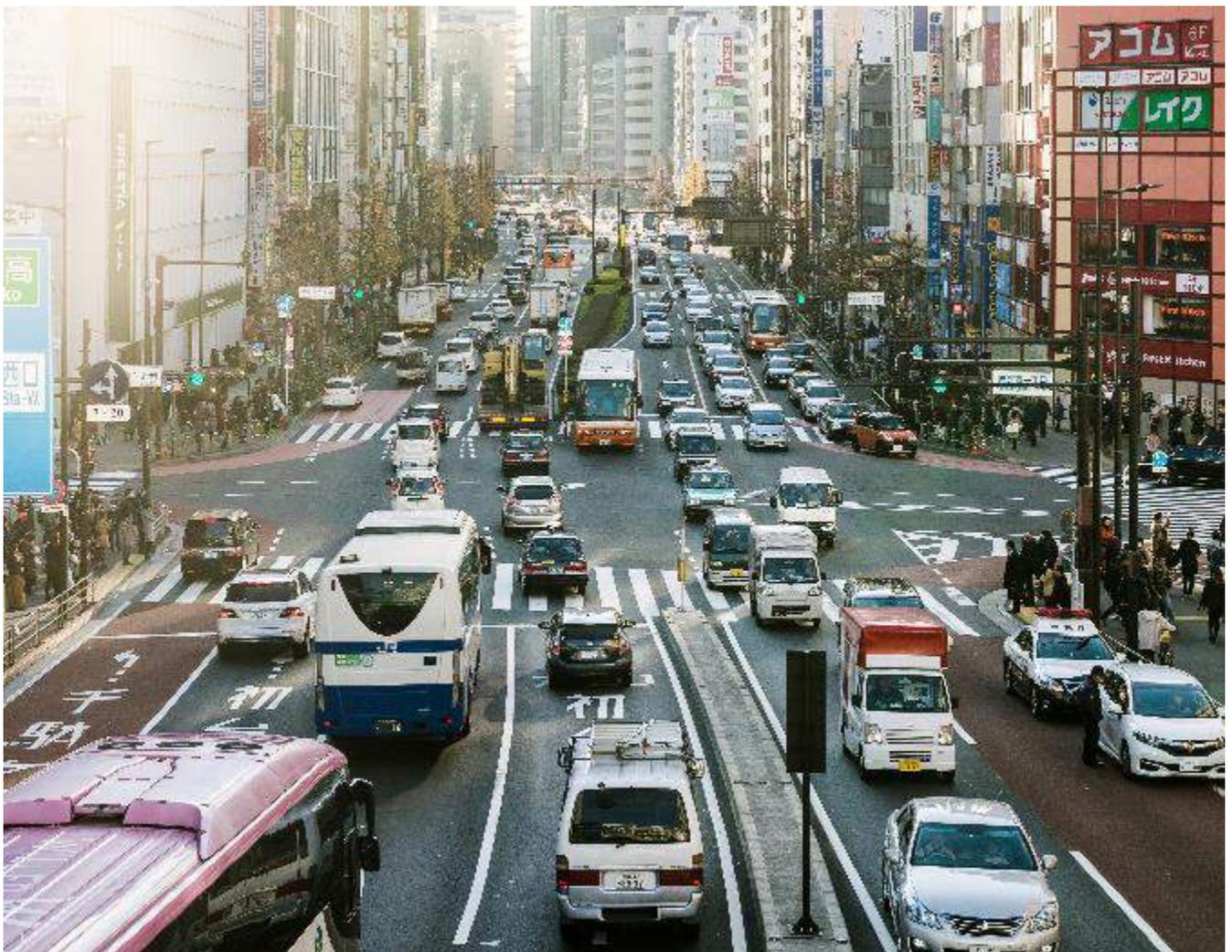
Par ailleurs, de nombreuses personnes âgées ou à mobilité réduite sont également dépendantes des voitures pour se déplacer. Si la mobilité durable doit promouvoir l'usage des transports en commun, elle doit aussi s'assurer que ces derniers prennent en compte les conditions physiques de ces populations, impliquant là aussi, lorsque cela n'est pas le cas, de lourds investissements. En effet, en 2021 les personnes âgées et handicapées représentaient 9,6 millions de personnes (5,2 millions de déficients auditifs, 2,3 millions de déficients moteurs, 1,7 millions de déficients visuels et 700 000 déficients cognitifs) . 72 % de la population française aura plus de 75 ans en 2060 selon l'INSEE. L'enjeu primordial aujourd'hui est de créer un modèle de mobilité inclusif, capable de lutter contre l'isolement des personnes à mobilité réduite (1 personne sur 4 âgée ou handicapée se retrouve socialement isolée). La mobilité de demain est avant tout un défi posé à toute notre société.

Mais encore l'illectronisme touche avant tous les seniors de plus de 75 ans. La digitalisation des services du transport doit composer avec l'ensemble de la société civile. Or, en 2019, 65% des plus de 75 ans n'a pas utilisé internet durant l'année écoulée et la moitié d'entre eux n'ont pas internet à domicile . Au-delà du développement des infrastructures et de la complémentarité de l'offre de transport, l'accompagnement des seniors vers ces nouveaux modèles de consommation restera un enjeu primordial.

Les nouveaux acteurs de mobilité devront perpétuellement s'assurer de la sécurité de leurs usagers. Comme illustration, la Mairie de Paris a recensé en 2021, 2000 accidents corporels suite à l'utilisation de la trottinette électronique (dans 1/3 des cas l'utilisateur se blesse à la tête ; 10 personnes décédées en 2019, 22 en 2022). Si le port du casque n'est pas obligatoire, un effort de pédagogie et de sensibilisation est attendu de la part de ces nouveaux acteurs de la mobilité citadine.

Ces iniquités entre urbains et ruraux, entre personnes ayant toutes leurs capacités physiques et à l'inverse les autres, ou tout simplement en fonction des moyens financiers de chacun peuvent porter préjudice dans l'accès des individus aux soins, au marché du travail, où pire, favoriser une organisation des soins ou du travail selon la richesse des populations, avec un télétravail ou une télémédecine respectivement, moins bien rémunéré et moins performante pour les moins favorisés par exemple, en créant ainsi de nouvelles inégalités sociales.

Enfin, l'approche sociale de la mobilité durable se rapporte également aux questions démographiques, et à la gestion à venir d'espaces urbains amenés à se densifier toujours davantage. Ainsi, même si les nouvelles technologies sont une solution à la réduction des déplacements, plus de transports en volume et en typologie seront utilisés demain favorisant notamment ceux décarbonés et moins polluants, compte tenu des régulations en cours de déploiement. De ce fait, une mobilité durable pourrait alors passer par le développement des transports en commun, de la multimodalité et de services pouvant assurer le premier et le dernier kilomètre.



# LES IMPACTS SOCIÉTAUX DE CETTE TRANSFORMATION DES MOBILITÉS

## *Ce qu'il faut retenir*

- Pour des raisons environnementales, cette transformation des mobilités impacte en premier lieu la mobilité locale avec pour principal objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre, en favorisant tous les moyens réduisant l'utilisation de la voiture pour les petits trajets.
- Les entreprises seront certainement à l'avenir également l'un des leviers de cette réduction, avec leur financement du « forfait mobilité durable », même si celui-ci ne devait pas résoudre l'impact de l'écomobilité sur les non-salariés et les moins favorisés.
- Le déploiement d'une mobilité durable, intelligente mais également accessible pour tous, urbains/non urbains, favorisés/non favorisés, ... est par conséquent l'enjeu primordial des 10 prochaines années.

6

**PAROLES  
DE ...**

# PAROLES DE ...



- Amélie PHELIP, Directrice Mobilité chez Arval BNP Paribas
- Michaël FERNANDEZ FERRI, Co-fondateur de France AutoTech et VP of Product & Partnerships chez Goggo Network
- Jean-Christophe LABARRE, Portfolio Directeur de MOBILIZE, de RENAULT Group
- Nicolas SERCEAU, Co-fondateur et CMO de Moonshot Insurance, et Orlane SCHNEIDER, Project Manager chez Moonshot Insurance
- Karim CARMOUN, Président de Robeco France
- Dimitri RECHOV, Chargé d'études à la RATP, en charge de l'évolution de l'offre bus

Les opinions exprimées dans le texte des « Paroles de... » suivantes n'engagent que leurs auteurs.



**Amélie PHELIP**

*Directrice Mobilité  
chez Arval BNP Paribas*

*Amélie Phélip, débute sa carrière chez Deloitte dans le département « Business Valuation ». En 2007, Amélie Phélip rejoint le Groupe BNP Paribas. Après avoir débuté en tant que Responsable du Développement Corporate au sein du département Fusions & Acquisitions de Cetelem, elle est en charge, à partir de 2008, de la Stratégie et du Développement Corporate au sein du pôle Retail Banking de BNP Paribas, puis au niveau du Groupe BNP Paribas. En 2014, Amélie Phélip devient Responsable de l'Assurance au sein de BNP Paribas Personal Finance. En octobre 2018, Amélie Phélip rejoint Arval en tant que Directrice du programme AutoPartage. En tant que Directrice de la Mobilité d'Arval depuis le 1er mai 2019, Amélie Phélip a pour missions d'accélérer le programme Mobilité d'Arval, de créer des solutions innovantes, de développer des partenariats et d'intensifier l'internationalisation.*

## Accompagner les entreprises pour répondre aux nouveaux enjeux de mobilité de leurs collaborateurs

L'urgence climatique, le bien-être au travail, l'explosion du coût du carburant, la rétention des talents .... Il n'est plus besoin de convaincre les entreprises de se soucier des déplacements de leurs employés. D'ailleurs dans de plus en plus de pays, elles y sont mêmes contraintes légalement, dans un contexte où 90 % des actifs français souhaitent pouvoir réduire l'impact écologique de leurs déplacements quotidiens (Ipsos).

Le travail est le premier motif de déplacement, jouant un rôle central dans l'organisation des rythmes de la vie urbaine et de la mobilité des personnes. Mais comment accompagner au mieux les entreprises pour que la mobilité soit un atout ?

### **1. La Mobilité décarbonnée pour tous mais pas à n'importe quel prix**

79% des entreprises européennes ont déjà ou envisagent d'implémenter des solutions de mobilité dans les 3 prochaines années, non pas en remplacement mais en complément de l'existant (baromètre annuel Arval Mobility Observatory, Avril 2022). Naturellement la maîtrise des coûts est au centre des préoccupations. L'optimisation des coûts s'appuie sur des solutions déductibles fiscalement (leasing de vélos de fonction déductible à 25% pour l'employeur, par exemple en France), ou qui permettent de faire des économies substantielles sur les frais de taxis ou remboursements d'indemnités kilométriques sur des véhicules privés. Les solutions d'autopartage (pool de voitures accessibles à tous les employés via une app) déjà mises en place chez les clients Arval France ont permis de réaliser des économies de l'ordre de 30% sur leur coût total de mobilité.



**Amélie PHELIP**  
*Directrice Mobilité  
chez Arval BNP Paribas*

## **Accompagner les entreprises pour répondre aux nouveaux enjeux de mobilité de leurs collaborateurs**

### **2. La sécurité des employés avant tout**

La révolution de la micro-mobilité entraîne des sujets de sécurité en milieu urbain. L'octroi de vélos de fonction ou la mise en disposition de trottinettes ou de scooters ne peut se faire sans un accompagnement approprié. Tous les services proposés par Arval s'accompagnent des assurances adéquates, des kits de sécurité (casque, gilet, gel sanitaire...) et de formations à la sécurité routière pour les employés.

### **3. Le maintien de voitures en zone urbaine malgré les contraintes sur la circulation et les places de parking**

Les entreprises qui libèrent leurs places de parking allouées aux voitures individuelles pour y placer des véhicules électriques en partage permettent une accessibilité aux voitures bien plus importante : 1 voiture équipée d'un système de réservation et d'accès au véhicule sans clé via une app permet de remplacer entre 5 et 10 voitures individuelles, qui chacune nécessite au moins 25 m<sup>2</sup> d'espace de parking. Par ailleurs, les programmes immobiliers innovants commencent déjà à intégrer des services de mobilité partagée ou Hubs de mobilité pour les collaborateurs de l'immeuble.

### **4. Des tâches administratives allégées**

Les solutions digitales type MaaS qui intègrent du budget mobilité pour les employés et sont reliées aux interfaces HR de l'entreprise et systèmes de gestion de notes de frais facilitent la gestion administrative des solutions de mobilité. Les réservations de trajets et accès aux véhicules se font en quelques clics : aucun besoin de ressources pour gérer les déplacements.

Toutes ces préoccupations sont celles des entreprises qu'Arval accompagne dans leurs plans de mobilité, notamment dans le cadre de la Loi d'orientation des Mobilités. Offre de Consulting pour diagnostiquer les besoins de mobilité en fonction de l'entreprise, et multiples solutions de mobilité flexible, décarbonnée et inclusive s'appuyant sur la mobilité partagée, le MaaS ou encore les vélos de fonction.

L'offre 360° Mobility agit directement sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> des entreprises liées à la mobilité des employés (50% de leurs émissions totales en moyenne), tout en optimisant la gestion des coûts et répondant aux attentes des nouvelles générations de collaborateurs. Trois dimensions clés qui font de la Mobilité une opportunité indéniable pour les entreprises engagées auprès de leurs collaborateurs.



**Michaël  
FERNANDEZ FERRI**

*Co-fondateur de France  
AutoTech et VP of Product &  
Partnerships chez Goggo  
Network*

*Ingénieur automobile devenu entrepreneur dans la mobilité, Michaël a débuté sa carrière en 2008 en concevant des moteurs à bas carbone pour le Groupe Stellantis. Il y a également été l'un des pionniers de la transformation digitale du groupe en déployant des process de validation numérique des véhicules pour diminuer le recours aux essais physiques.*

*Après un MBA en entrepreneuriat en 2013 à l'EM Lyon (TOP100 Financial Times), il cofonde Drust en 2015, une plateforme cloud pour monétiser les données des véhicules. En levant près de 10 millions d'euros auprès de l'assureur leader en France Macif, et avec plus de 3000 utilisateurs, il a managé une équipe de trente personnes comme CEO pendant 5 ans, avant de revendre la technologie au groupe allemand Continental.*

*Investi dans l'écosystème French Tech, il cofonde en 2017 l'association France AutoTech rassemblant désormais près de 100 startups membres aux côtés de solides partenaires comme Cap Gemini, Saint-Gobain ou Fidal pour favoriser l'innovation autotech. Président de l'association jusqu'en 2021, il a notamment contribué à créer la charte #Autotech4Good pour encourager une mobilité décarbonée, plus efficiente, plus transparente et mieux centrée sur l'humain.*

*Depuis 2019, il a rejoint Goggo Network en tant que premier employé pour bâtir des partenariats stratégiques comme avec la RATP ou encore Carrefour. Impliqué dans divers travaux de recherches réglementaires auprès du gouvernement, il accompagne par ailleurs l'équipe du SPAC Levere Corp Holdings coté au Nasdaq (NASDAQ: LVRE) pour investir dans des licornes de la mobilité en Europe.*

## Trois<sup>3</sup>

### Trois crises

Après avoir bouleversé nos quotidiens, nous assignant à domicile et condamnant nos voitures et vélos au garage, le Covid a eu un impact sans précédent sur l'industrie automobile. En 2020, les volumes de véhicules vendus chutaient de 25% dans le monde, les ramenant au niveau de 1975, après plus d'un siècle de croissance. Questionnant nos usages comme jamais auparavant, notre rapport à la mobilité change : nous (re)découvrons le télétravail, la campagne et les vacances en France... La voiture voit sa place remise en question dans les foyers, ouvrant la voie au vélo qui connaît lui, un essor à deux chiffres depuis. Cette crise s'installant, nos comportements changent de manière inélastique et les volumes tant espérés par la filière ne retrouvent pas leur niveau d'avant crise. C'est la première : **la crise de l'usage.**

À l'époque, on parlait alors de "la" crise. C'était sans compter sur la pénurie de semi-conducteurs qui allait s'en suivre. À l'heure où l'électronique s'invite partout à bord de nos voitures, la machine industrielle traditionnelle, elle, reste organisée autour des volumes tôle pliée. Mal préparée à cette rupture d'approvisionnement, l'industrie automobile se retrouve malgré elle en compétition avec les géants de l'électronique à l'échelle mondiale, face à qui elle peine à rivaliser pour sécuriser ses propres composants. Les délais de fabrication et de livraison pour les clients s'allongent, au point que le marché de l'occasion connaît un sursaut. C'est la deuxième : **la crise de l'approvisionnement (ou supply chain).**



**Michaël  
FERNANDEZ FERRI**

*Co-fondateur de France  
AutoTech et VP of Product &  
Partnerships chez Goggo  
Network*

## Trois<sup>3</sup>

Et vint Poutine et la guerre en Ukraine. Au-delà du drame humanitaire, la pression géopolitique autour du gaz Russe a révélé plus largement la fragilité de l'Europe quant à son approvisionnement en hydrocarbure. Le prix à la pompe s'envole. Cela agit comme un révélateur d'une situation sous-jacente pourtant déjà bien connue du GIEC. Les politiques s'emparent de la cause écologique et l'urgence d'une sortie du pétrole n'a jamais été si prégnante. Il y a plus de 50 ans pourtant, en 1975, au lendemain du premier choc pétrolier, les premiers standards CAFE (Corporate Average Fuel Economy) étaient créés aux US pour encourager les constructeurs à améliorer l'efficacité énergétique de leurs véhicules. Ce qu'ils furent, pendant des dizaines d'années, réduisant ainsi les consommations de carburant de près de 60% sur la période. En revanche, bien trop attachés à leur outil de production, il fallut attendre 2020 et l'entrée en vigueur des sanctions CO2 prévues par ces accords CAFE - et connues depuis les années 2000 - pour voir les constructeurs basculer dans le tout électrique, emboitant difficilement le pas à Tesla et autres pure players. Bien que l'électrique connaisse une pénétration record, à l'heure où nous parlons, encore 90% des véhicules vendus sont thermiques. Avec 10.000 semiconducteurs et 35 kg de fonte en moyenne par véhicule électrique contre 120 kg pour un équivalent thermique, l'impact du véhicule électrique sur l'outil industriel est colossal et la transition énergétique nécessaire sera d'autant plus longue à mettre en place. C'est la troisième : **la crise énergétique.**

### Trois disruptions

Avec trois crises, il ne fait pas bon être un constructeur automobile en 2022 ? Malheureusement, ce n'est pas tout. Pendant près d'un siècle, la mobilité a été portée par l'essor de l'automobile sur un modèle établi à l'échelle mondiale : un véhicule thermique que le consommateur achète dans un réseau de distributeurs. Ces crises ouvrent des brèches dans la chaîne de valeur, créent des problèmes à résoudre pour ceux qui savent tirer parti des technologies d'aujourd'hui. Les trois actifs historiques des constructeurs sont challengés.



**Michaël  
FERNANDEZ FERRI**

*Co-fondateur de France  
AutoTech et VP of Product &  
Partnerships chez Goggo  
Network*

## Trois<sup>3</sup>

D'abord, la boule de feu. S'il y a bien une compétence que les constructeurs ont refusé d'externaliser pendant un siècle d'innovation, c'est le moteur. Problème : il faut sortir du thermique et le moteur n'est plus le facteur différenciant. Pire, dans un véhicule électrique, il devient une commodité. L'innovation est ailleurs. Elle est chimique dans les batteries (un peu) ou software dans les algorithmes qui transforment progressivement l'automobile d'un produit à un service (beaucoup). Or, le développement de cette intelligence artificielle fait appel à de nouvelles compétences, à de nouveaux process sur des cycles courts, beaucoup plus courts que les cinq ans nécessaires au cycle en Vé pour développer un nouveau véhicule. Une nouvelle "fonction", elle, doit sortir en un sprint de 3 semaines. Pris de vitesse par les acteurs de la tech, les constructeurs perdent leur contrôle historique sur la mobilité et l'on voit se développer une myriade de nouveaux services à bord et dans l'usage des véhicules. C'est **la disruption numérique** qui challenge la compétence de la filière.

Ensuite, la marque. Ah, ce beau logo sur la calandre ou au milieu du volant. Vous souvenez-vous de la marque de votre dernier Uber ? Aïe. Premiers annonceurs toutes plateformes confondues, les constructeurs sont avant tout des marques puissantes construites autour du désir de posséder un objet qui représente le deuxième poste de dépense des foyers (après l'immobilier) et du plaisir de conduire. Problème : en ville, le plaisir de conduire devient tout relatif, surtout aux heures de pointe. Un tiers du trafic à Paris cherche à se garer. Posséder une voiture devient peu à peu un devoir de payer une succession de services désorganisés : assurance, parking, péage, carburant, amendes, maintenance, panne, consommables, etc. Dans le même temps, les services de mobilité à l'usage se multiplient. Les jeunes délaissent le permis de conduire. On bascule progressivement mais de manière irréversible de la possession à l'usage. S'il y a fort à parier que nous continuerons de conduire des voitures de sport dans 100 ans, comme nous montons à cheval aujourd'hui, quel avenir pour les marques généralistes ? Sont-elles condamnées à disparaître reléguant les constructeurs au rang de fournisseur de purpose-built vehicles pour des opérateurs de mobilité comme service ? C'est **la disruption du modèle économique** qui challenge les marques.



**Michaël  
FERNANDEZ FERRI**

*Co-fondateur de France  
AutoTech et VP of Product &  
Partnerships chez Goggo  
Network*

## Trois<sup>3</sup>

Enfin, le réseau. Bien que fortes auprès des consommateurs, les marques automobiles sont distribuées en B2B, à part à peu près égales entre les loueurs et les distributeurs ou concessionnaires. Depuis des années, les constructeurs ont consolidé des réseaux de distribution granulaires à l'échelle mondiale. À l'heure où la pénétration du e-commerce atteint 74% en Europe en 2021, quel avenir pour ces réseaux physiques ? Tesla - encore eux - l'a bien démontré avec ses concepts de showrooms invitant à des ventes exclusivement en ligne. Et le Groupe Stellantis de lui emboîter le pas en 2021 en résiliant ses contrats avec l'ensemble de ses concessionnaires. La distribution, de plus en plus directe et devenue résolument multi-canal - voire virtuelle, qui sait demain dans le métaverse ? - remet en question là encore le modèle économique de la filière. C'est la disruption du modèle de distribution qui challenge le réseau établi.

### Trois opportunités

À court de semiconducteurs pour produire des voitures obligatoirement électriques boudées par leurs clients, les constructeurs doivent de surcroît faire face à une guerre des talents s'ils veulent parvenir à exploiter les leviers du digital pour distribuer leurs produits désormais consommés comme service (as a service). Dans un tel contexte, faut-il continuer d'y croire ? OUI. Car l'être humain est par nature mobile, c'est ainsi que se sont construites nos civilisations jusqu'à la mondialisation que nous connaissons. À nous, acteurs de la filière, de proposer des solutions adaptées à notre temps. Des opportunités, il y en a.



**Michaël  
FERNANDEZ FERRI**

*Co-fondateur de France  
AutoTech et VP of Product &  
Partnerships chez Goggo  
Network*

## Trois<sup>3</sup>

Pas facile pour les nouveaux services de mobilité néanmoins de se frayer un chemin entre une voiture bien installée dont l'essentiel des coûts n'est pas visible du client et des transports en commun subventionnés. Saviez-vous que 50% des 6500€ du coût moyen annuel d'une voiture est l'obsolescence à la revente ? Saviez-vous que, s'il n'était pas subventionné, votre ticket de métro coûterait plutôt 5€ ? Pas convaincu, il vous suffit de vous rendre à Londres. Pourtant ces services de mobilité à l'usage, de la trottinette, à la voiture en passant par le vélo et la course (ride hailing), pullulent. S'ils souffrent en général d'effets d'échelle pour assurer leur rentabilité, ils sont l'avenir de notre mobilité. L'économie de partage nous est imposée par le vivre-ensemble sur une planète qui a vu sa population multipliée par 5 depuis l'avènement de l'automobile. Dans le même temps, notre planète, elle, n'a pas changé de dimension. Et ses ressources, que nous consommons toujours plus vite qu'elle ne les renouvelle, ont diminué. Première opportunité, le MaaS (Mobility as a Service ou **mobilité comme service**) permettra demain de vous proposer une solution non plus de A à B mais de A à Z. Imaginez que BlaBlaCar vous emmène depuis le palier de votre porte jusque sur votre lieu de vacances, en associant le train au covoiturage. Imaginez que la livraison de votre colis soit pensée de l'usine à votre boîte aux lettres, en groupant intelligemment la demande sur les premiers et les derniers kilomètres pour éviter les parcours à vide polluants, encombrants et économiquement non viables.

Peut-être que dans nos villes de demain, les objets se déplaceront plus que les Hommes ? Dans un contexte d'explosion du e-commerce, catalysée par la crise du Covid discutée plus haut, la livraison fait loi. Courses, articles, voitures louées ou achetées. Tout nous est désormais livré. En vélo cargo, en van électrique, par robot, drone ou ballon dirigeable... tout est permis. Dans une économie mondialisée où les marchandises parcourent des milliers de kilomètres avant de nous parvenir (2500 en moyenne entre le lieu de production d'un steak et la bouche d'un américain), il appartient d'abord à chacun de rationaliser les usages et privilégier la consommation locale. Pour les flux que nous ne pourrions consommer en local, il appartient à la filière de proposer des solutions responsables. C'est la deuxième opportunité, celle de **logistique de bout-en-bout** (end-to-end), tirant parti du numérique et de la data pour combiner les modes transports intelligemment du maritime à l'aérien jusqu'au terrestre et ainsi optimiser les flux. Qui plus est dans un contexte de pénurie de chauffeurs, la vision d'une logistique optimisée jusqu'au dernier mètre, fut-elle autonome, porte la promesse d'une création de valeur économique et écologique.



**Michaël  
FERNANDEZ FERRI**

*Co-fondateur de France  
AutoTech et VP of Product &  
Partnerships chez Goggo  
Network*

## Trois<sup>3</sup>

Ainsi vient la troisième opportunité, la mère de toutes les batailles, celle du **transport décarboné**. Le climat nous oblige. Maître mot imposé de la mobilité du futur, la décarbonation est un challenge fantastique. Dans *Man in the Mirror*, Michael Jackson nous invite à commencer par celle/celui qui se trouve dans le miroir. En effet, il faudra un changement culturel profond pour changer nos comportements et aller vers plus de sobriété énergétique. La meilleure mobilité étant peut-être parfois celle qu'on ne fait pas ? Il nous faudra faire des efforts d'éducation des générations futures dans un contexte où nous avons nous-mêmes été élevés avec un idéal de vie individuel intenable au XXIème siècle. Il va nous falloir apprendre à partager nos actifs et rationaliser leur usage. Au-delà de l'économie servicielle, les solutions de transport contribuent de cette transition énergétique : de l'électrique à l'hydrogène et au vélique (comme le suggère le projet de record du monde à la voile du Team New Zealand ; et pourquoi pas ?), les technologies vertes ne manquent pas. Sur la route, sur les rails, sur les mers ou dans les airs, la décarbonation touche et devra toucher tous nos modes de transports, dans une logique de cycle de vie produit. Comment est produite l'électricité de nos voitures ? Comment sont fabriquées nos batteries et que deviennent-elles en fin de vie ? Est-on en train de reporter le problème de ressource du pétrole sur le lithium ? Il nous faut penser les systèmes du puits d'énergie à la roue qui nous permet d'avancer - et non plus du réservoir à la roue, par delà les clivages et silos historiques de nos industries.

Le **mix de la mobilité**, où comment apporter la solution la plus optimisée à un usage donné, en tenant compte des ressources, pourrait être la clé d'un transport plus responsable, plus transparent, plus intégré et plus centré sur l'humain. Combiner les technologies. Encourager les changements de comportement. Ce sont autant de relais de croissance pour l'industrie qui portent en plus la promesse d'un monde meilleur pour les citoyens. Imaginez une ville apaisée, où des flux optimisés auront permis de libérer l'espace urbain et où des modes de transports propres nous offriront une meilleure qualité de vie au quotidien, ensemble. Partager, optimiser, décarboner, là voilà, notre triple mission.



**Jean-Christophe  
LABARRE**  
*Chief Portfolio Officer,  
Mobilize, RENAULT Group*

## Mobilize

Mobilize est la 4<sup>ème</sup> marque de Renault Group qui a été lancée en janvier 2021, à l'occasion de Renaulution, portée par Luca de Meo, CEO Renault Group, et Clotilde Delbos, CEO Mobilize.

Pourquoi créer une nouvelle marque ? Qu'est-ce qui nous a incités à le faire, dans un contexte de crise ?

La manière de « consommer » la mobilité a changé, et nous souhaitons participer à cette transformation. Que l'on soit usager, ville, gouvernement : plus personne ne met en doute la nécessité de changer les habitudes de mobilité: limiter le nombre de voitures, limiter les émissions de CO2, se réappropriier les villes, recréer des espaces verts. Les habitudes des consommateurs ont également foncièrement évolué, avec une digitalisation de plus en plus forte, dans nos vies quotidiennes, tant sur un plan professionnel que personnel.

Les sujets de mobilité et de transition énergétique sont aussi au cœur des préoccupations des consommateurs, des entreprises, des villes et des territoires. Mobilize a ainsi pour ambition, depuis sa naissance il y a 18 mois, de contribuer à un monde plus durable, en proposant des services de mobilités, des services liés à l'énergie et autour des données. Mobilize comme acteur de cette transition vers une mobilité plus propre, plus accessible, tournée vers l'usage.



**Jean-Christophe  
LABARRE**  
*Chief Portfolio Officer,  
Mobilize, RENAULT Group*

## Mobilize

Le problème est que les points de blocage restent très nombreux : le prix, le manque d'offres, ou des offres fragmentées et compliquées, le problème de la recharge pour passer à l'électrique...

C'est là qu'intervient Mobilize, avec un angle innovant, car nous ne vendons pas des véhicules, nous vendons des services ! Des offres complètes, qui facilitent cette transition : financement, assurance, paiement, recharge, maintenance, reconditionnement. Et nous souhaitons également le faire avec les meilleurs partenaires possibles, en créant un écosystème ouvert.

Nos ventures jouent ici un rôle clef, dans le cadre de cette transformation : 600 ingénieurs software au cœur de Mobilize, par exemple, avec :

- iCabbi, numéro 1 mondial des solutions de dipatch pour les flottes de taxi et de VTC
- Glide.io, plateforme proposant des solutions pour l'auto-partage
- Karhoo, market place pour les taxis et les VTC
- Mobilize Power Solutions, pour apporter des solutions de recharge pour les particuliers et les entreprises
- Zity, opérateur d'auto-partage en free floating
- Bipi, la plateforme proposant un abonnement à une voiture en moins de 2 minutes (assurance, entretien et assistance compris dans une simple mensualité)

Sans oublier le support de Mobilize Financial Services (anciennement RCI Bank and Services).

Et au-delà de nos ventures, nous souhaitons nous appuyer sur un écosystème ouvert: transport public, grands groupes software. Afin de rendre le plus accessible possible ces différentes solutions, notamment dans des environnements urbains complexes et encombrés.

Mobilize vise à contribuer à plus de 20% du chiffre d'affaires de Renault Group en 2030. C'est une ambition forte, qui montre notre détermination à changer les choses, tous ensemble, avec nos clients, et les villes. Je vous incite également à consulter notre site éponyme, Mobilize, et la présentation qui a été faite en mai 2022 à l'occasion du premier Capital Day de notre toute jeune marque ([www.mobilize.com](http://www.mobilize.com)).



**Nicolas SERCEAU**  
Co-Fondateur et  
CMO de Moonshot Insurance

*Avec plus de 17 ans d'expérience dans le développement international d'activité financière & ancien Responsable Digital & Multicanal International chez Sogecap, Nicolas Serceau s'est qualifié dans le marketing et la conception de produit. Diplômé de l'Institut Mines-Telecom Business School, Nicolas Serceau évolue depuis 2017 comme Co-fondateur et Chief Marketing Officer de l'insurtech européenne Moonshot Insurance.*



**Orlane SCHNEIDER**  
Project Manager  
chez Moonshot Insurance

*Diplômée de l'EMLYON Business School, Orlane a effectué des missions de Conseil en Assurance pendant près de 4 ans. Elle a ensuite rejoint le département Marketing de Moonshot Insurance afin de contribuer à la conception de nouveaux produits et à leur déploiement auprès de partenaires. Son expertise sur les sujets de Mobilité a permis de lancer une nouvelle gamme de produits et de répondre ainsi aux nouveaux usages de la mobilité de demain.*

## Nouvelles mobilités, nouveaux risques : comment organiser la mobilité de demain ?

La crise Covid-19 est venue confirmer et renforcer deux tendances qui avaient doucement commencé à s'installer avant la crise sanitaire, et qui dessinent résolument les contours de la mobilité de demain :

- Pour certains utilisateurs, un transfert de la propriété de la voiture vers d'autres formes de mobilité plus douces, telles que le vélo électrique, la trottinette électrique et autres engins de déplacement personnel ;
- Pour d'autres, la fin de la propriété au bénéfice de l'usage et des mobilités dites « partagées ».

Néanmoins, si ces nouveaux usages sont un pas en avant vers des mobilités plus vertes, ils font aussi émerger de nouveaux risques. La difficulté à appréhender le comportement de ces nouveaux utilisateurs, ainsi que le flou juridique, nécessitent de surcroît l'intervention des pouvoirs publics afin d'en réglementer l'usage.

L'essor des Engins de Déplacement Personnel (EDPM) aussi appelés NVEI (Nouveaux Véhicules Electriques Individuels) est à ce titre un bon exemple.

En 2018, plusieurs villes françaises ont vu débarquer des flottes massives de trottinettes électriques en libre-service, ce qui n'a pas manqué de susciter bien des débats :

1. Pour l'anarchie provoquée sur la voie publique, avec des abandons de trottinettes sur les trottoirs, des dégradations...
2. En raison des dangers induits par la conduite de ces engins, tant pour le conducteur lui-même que pour les autres usagers de l'espace public.



**Nicolas SERCEAU**  
*Co-Fondateur et CMO  
de Moonshot Insurance*



**Orlane SCHNEIDER**  
*Project Manager  
chez Moonshot Insurance*

## **Nouvelles mobilités, nouveaux risques : comment organiser la mobilité de demain ?**

Sur le premier point, face à un tel désordre urbain, les villes n'ont eu d'autre choix que de s'emparer du sujet, et quatre d'entre elles ont décidé de réguler le marché des trottinettes électriques en free floating en ne retenant que quelques opérateurs, via un processus d'appel d'offres : Marseille depuis fin 2019, Grenoble début juillet 2020, Lyon début septembre et Paris fin septembre 2020. Le nombre d'opérateurs autorisés est désormais limité, de même que la taille des flottes. Les zones de stationnement peuvent également être réduites, ou des redevances d'occupation de l'espace public facturées aux opérateurs.

Sur le second point, le Gouvernement Français a fait évoluer le Code de la Route depuis le 23 octobre 2019 par un décret relatif à la réglementation des Engins de Déplacement Personnels Motorisés. Parmi les mesures phares, nous retenons notamment le port du casque obligatoire jusqu'à 12 ans, la vitesse comprise entre 6 km/h et 25 km/h maximum, l'interdiction de transporter un passager, de rouler sur les trottoirs ou encore le port des oreillettes ou d'un casque audio. De plus, la souscription à une assurance Responsabilité Civile de type Auto en cas de dommages à un tiers lors de l'utilisation d'une trottinette électrique est désormais obligatoire. La Fédération française de l'assurance (FFA) considère en effet que « les EDPM sont soumis à la même obligation d'assurance de responsabilité civile que les véhicules motorisés tels que les motos ou les voitures » dans la mesure où ils sont autopropulsés et qu'ils ne nécessitent pas d'action de pédalage pour enclencher l'assistance électrique. Or en France, d'après le Smart Mobility Lab, seuls 62% des propriétaires d'EDPM ont souscrit à une assurance Responsabilité Civile adéquate, et seuls près de 6 usagers sur 10 ont connaissance de la réglementation relative aux EDPM...

C'est donc sans surprise que le Fonds de Garantie des Assurances Obligatoires de dommages (FGAO) qui prend en charge les victimes de conducteurs de trottinettes non assurés voit les demandes affluer, avec 2/3 des accidents impliquant des EDPM qui s'expliquent par un non-respect de la réglementation.

Il faut dire aussi que l'hétérogénéité des réglementations relatives aux EDPM en Europe ne vient pas faciliter la tâche aux usagers. Si plusieurs pays ont opté pour un durcissement des règles à l'instar de la France (l'Allemagne, l'Espagne, ou encore les Pays-Bas), d'autres tels que la Grèce, la Croatie ou le Portugal considèrent encore ces engins comme des vélos, et leur appliquent les mêmes règles et responsabilités. Des travaux en faveur d'un cadre réglementaire commun ont toutefois été initiés par la Commission Européenne, afin de revoir la réglementation relative aux Véhicules Electriques Légers (LEV).



**Nicolas SERCEAU**  
*Co-Fondateur et CMO  
de Moonshot Insurance*



**Orlane SCHNEIDER**  
*Project Manager  
chez Moonshot Insurance*

## **Nouvelles mobilités, nouveaux risques : comment organiser la mobilité de demain ?**

Cela pourrait conduire à une nouvelle classification des véhicules entrant dans ce champ d'application, et potentiellement ouvrir la voie à une politique européenne unique relative à la micromobilité. Reste à voir quand celle-ci émergera, et quelles seront les zones d'harmonisation versus celles pour lesquelles une approche locale restera privilégiée.

Ainsi, comme le démontre l'exemple des EDPM, les nouveaux risques générés par l'usage de ces nouvelles mobilités appellent les pouvoirs publics à intervenir et à définir un cadre réglementaire dédié. Mais face à une offre multimodale de plus en plus variée – EDPM, vélos et scooters en free floating, autopartage, covoiturage et transports en commun se partagent désormais l'espace public – force est de constater que l'assurance n'est souvent pas la première préoccupation des usagers ; pour preuve, seuls 2 sur 10 seulement ont déjà vérifié si ils étaient couverts par une assurance au moment d'une location. Il convient dès lors de s'interroger sur la meilleure manière de protéger l'utilisateur, en faisant rentrer l'assurance dans son quotidien. Face à cette diversité de modes de transport, comment proposer une assurance unique qui puisse satisfaire à chacun de ces usages, et qui serait l'acteur le plus légitime à la distribuer ?

Il est vrai que l'offre multimodale est en train de se structurer. Des plateformes multimodales ou applications dites MaaS « Mobility as a Service » émergent, et agrègent l'ensemble des modes de transport disponibles. Elles proposent aux utilisateurs un service d'information pouvant parfois aller jusqu'à l'intégration d'un service de billetterie en ligne. Pour l'instant, ces initiatives se font surtout au niveau local, à l'échelle des régions, en raison notamment de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) qui oblige les collectivités territoriales compétentes en matière de mobilité à veiller à l'existence d'un service d'information portant sur l'ensemble des modes de déplacement sur leur territoire. « Moovizy » à Saint Etienne et le « Compte Mobilité » figurent parmi les applications MaaS les plus avancées et développées à date.

Pour autant, la création d'un point d'accès unique au niveau national, qui consolide les données de transport remontées par les régions, pourrait faire émerger de nouveaux services numériques de mobilité. Une plateforme MaaS parfaitement intégrée, agrégeant l'ensemble des offres de mobilité des régions, de l'information jusqu'à la billetterie, semble être la prochaine étape. Reste à voir qui gagnera la bataille et deviendra le distributeur MaaS de référence...



**Nicolas SERCEAU**  
*Co-Fondateur et CMO  
de Moonshot Insurance*



**Orlane SCHNEIDER**  
*Project Manager  
chez Moonshot Insurance*

## **Nouvelles mobilités, nouveaux risques : comment organiser la mobilité de demain ?**

En attendant, faute de distributeur universel, les cartes de paiement semblent être le véhicule opportun pour faire rentrer l'assurance dans le quotidien des usagers multimodaux, et les couvrir ainsi en cas d'accident, peu importe le mode de transport utilisé.

Deux types de cartes de paiement s'y prêtent :

- Les cartes bancaires : ces dernières sont bien connues pour leurs couvertures assurantielles, et notamment en cas de pépin lors d'un voyage. Toutefois, sur le volet de la micromobilité, le marché est encore un peu à la traîne puisque la plupart des cartes bancaires ne prévoient qu'une assurance « rachat de franchise pour les véhicules en location », à savoir le remboursement de la somme restant à la charge du locataire en cas de dommages matériels à la voiture louée, et font abstraction des nouvelles mobilités en location telles que les vélos, trottinettes, scooters etc.
- Les cartes de paiement des dépenses de mobilité « domicile-travail » : depuis peu, un nouvel acteur émerge sur le terrain de la mobilité : les Entreprises. En effet, un des volets de la loi LOM prévoit la possibilité pour les entreprises de déployer le « Forfait Mobilités Durables » ou FMD. Ce nouveau dispositif permet aux salariés de bénéficier d'un budget annuel flexible de 500€ exonérés de charges pour l'entreprise et d'impôts pour le salarié, afin de financer leurs dépenses de mobilité dans le cadre des trajets domicile-travail : achat d'un vélo ou d'une trottinette électrique, utilisation des services de mobilités partagées, covoiturage, tickets de transport en commun à l'unité... Or proposer à ses salariés d'utiliser ce large panel de services de mobilité suppose aussi pour l'employeur de s'assurer qu'ils seront uniformément couverts face aux risques sous-jacents. Leur fournir une couverture universelle via la carte de paiement adossée au FMD semble donc faire sens pour l'employeur et pour encourager à la généralisation de ce dispositif.

En conclusion, faute d'acteur de référence sur le MaaS, les Banques et les Entreprises semblent à ce stade les plus légitimes à la distribution d'offres d'assurance multimodales en les intégrant dans des cartes de paiement, offrant ainsi aux usagers une tranquillité d'esprit dans leurs déplacements au quotidien.



**Karim CARMOUN**

*Président de Robeco  
France*

*Karim Carmoun est Président de Robeco France. En plus de ce rôle, Karim est responsable de la distribution pour la France et Monaco et membre du pôle EMEA / Global Financial Institutions.*

*Karim a rejoint Robeco en 2014 en tant que responsable de la distribution avant d'être nommé en 2019 Président de Robeco France. Avec plus de 20 ans d'expérience, Karim a débuté sa carrière en 1999 chez BNP Paribas Securities Services. En 2002, il rejoint Crédit Agricole comme Conseiller Patrimonial puis est recruté par Fidelity en 2004 en tant que commercial senior grands comptes (Luxembourg & Paris). Karim est diplômé d'un Master Business and Management engineering de l'IAE de Saint-Etienne et d'un BA Management & Business de la Business School de Cardiff au Pays-de-Galles.*

## SMART MOBILITY : FACILITER UN TRANSPORT FUTUR PROPRE, SUR ET EFFICIENT

**Investir dans l'électrification du transport et des infrastructures pour une mobilité propre, sûre et connectée.**

Le secteur du transport représente 20 % des gaz à effet de serre épaississants et près de 25 % des émissions de CO<sub>2</sub>, ce qui explique que les véhicules électriques (VE) sont devenus un élément central des politiques gouvernementales visant à décarboner les économies et à réduire le réchauffement climatique. Mais le mouvement d'électrification du transport offre des avantages plus importants que celui de voyager sans émettre de carbone.

La pollution de l'air est responsable de plus de 8 millions de décès par an, à quoi s'ajoute 1 million de décès dus aux accidents de la route et aux collisions impliquant des piétons. Les VE n'émettent pas de gaz d'échappement, ce qui diminue radicalement la quantité de gaz nocifs de particules toxiques provenant de la combustion du pétrole. Les VE équipés de technologies de sécurité avancées, à l'image de la détection des objets et du freinage d'urgence, sauvent des vies et réduisent les accidents. Les technologies des VE évoluant pour créer des véhicules entièrement autonomes (VA), les solutions de mobilité partagée renforceront la sécurité sur les routes, augmenteront la capacité du transport de banlieue, diminueront la congestion du trafic routier et amélioreront le transport de marchandises.



**Karim CARMOUN**

*Président de Robeco  
France & Monaco*

## **SMART MOBILITY : FACILITER UN TRANSPORT FUTUR PROPRE, SUR ET EFFICIENT**

Avec l'intensification de la numérisation et le développement des réseaux de données et de la capacité de stockage des batteries, les centres urbains profiteront des nombreux avantages de la mobilité intelligente. Les capteurs avancés et les réseaux de transmission de données permettent aux véhicules de communiquer avec leur environnement, ce qui crée de nouvelles capacités technologiques potentielles pour développer les futurs modèles économiques. Grâce aux infrastructures des VE connectées aux réseaux électriques locaux, l'approvisionnement en énergie pour le transport ne dépend plus de pétroliers et de camions effectuant de longs trajets. De plus, les propriétaires de VE peuvent aussi agir en réinjectant le surplus de charge provenant des batteries, ce qui permet aux municipalités d'équilibrer la demande d'électricité.

La stratégie RobecoSAM Smart Mobility investit dans une gamme de technologies et de secteurs qui facilitent la transformation du transport pour le rendre plus propre, plus sûr, plus rapide et plus efficient en termes de ressources.



**Dimitri RECHOV**  
chargé d'études  
à la RATP, en charge de  
l'évolution de l'offre bus

*Dimitri RECHOV a soutenu en septembre 2021 un mémoire sur l'impact des « coronapistes » sur la circulation des bus et la cohabitation de ces derniers avec les vélos.*

## Bus et vélo, entre alliance et concurrence

La voiture reste le 1<sup>er</sup> mode de déplacement courte-distance pour les Français-e-s, avec une part modale de 63% <sup>1</sup>. Si l'on ramène ce chiffre aux kilomètres parcourus, ce sont même plus de 80% des déplacements qui sont réalisés en voiture, avec une proportion de déplacements courts très importante. Ainsi, en 2017 selon l'INSEE, 60% des déplacements domicile-travail en voiture font moins de 5 km. Or, tout ou partie de ces déplacements pourraient être réalisés avec un autre mode de transport, a fortiori plus la distance parcourue est courte. En effet, les **externalités négatives générées par un usage trop intensif de la voiture**, et *a fortiori* dans le cas de l'**autosolisme** (circuler seul-e à bord de la voiture), sont connues et font globalement **consensus dans le monde technique**. A l'inverse, le monde politique, comme l'ont montré les débats lors des dernières élections présidentielles, semble trop souvent **résumer la question des déplacements au coût et à la place de la voiture**, en omettant de mentionner deux éléments fondamentaux :

- Le **secteur des transports est le seul dont les émissions ont augmenté** – de près de 10% entre 1990 et 2018 - et plus de la moitié de ces émissions sont dues à la voiture particulière <sup>2</sup>;
- L'utilisation accrue de l'automobile a entraîné une hausse des distances parcourues et a donc encouragé l'**étalement urbain, artificialisant toujours plus de sol et déséquilibrant le modèle urbain de beaucoup de villes** (notamment petites et moyennes)

1. Ce pourcentage, ainsi que le suivant, sont tirés des travaux du Service des Données et Enquêtes Statistiques du Ministère de la Transition Ecologique (MTE), respectivement de l'*Enquête mobilité des personnes 2018-2019* et des *Chiffres clés des transports – édition 2022*.

2. Source : « Bilan annuel des transports 2020 », MTE.



**Dimitri RECHOV**  
*chargé d'études  
à la RATP, en charge de  
l'évolution de l'offre bus*

## Bus et vélo, entre alliance et concurrence

Se pose donc la question de l'alternative à construire, notamment pour les **mobilités quotidiennes**, les plus contraints en temps et en budget, notamment en ce qui concerne les motifs domicile-travail/étude. Un **certain nombre de postulats et de lignes directrices font consensus parmi les pouvoirs publics et les spécialistes** : une plus grande coordination entre les politiques d'urbanisme et de mobilités, la lutte contre l'autosolisme, le développement des différentes alternatives à la voiture que sont les transports publics, les modes actifs (vélo et marche) et les nouvelles mobilités (engins de déplacements personnels motorisés comme les trottinettes ou les draisennes électriques). Toutefois, comme souvent, **l'application de ces lignes directrices se heurte à des difficultés et des conflits**. Un regard croisé sur le développement du vélo et des transports publics illustre cela.

En effet, si **l'intermodalité entre vélo et train (TER ou RER) a toute sa pertinence** et est défendue à ce titre, **la coexistence du vélo avec le bus pose plus questions**. Ainsi, la combinaison entre un trajet de/vers la gare de quelques kilomètres à vélo à un trajet d'une dizaine, voire plusieurs dizaines de kilomètres, en train recèle un potentiel important et à ce titre fait l'objet d'efforts conséquents, que cela soit sur le stationnement en gare ou l'emport de vélo à bord des bus et trains. Inversement, les distances parcourues sont globalement similaires pour le bus et le vélo (entre 1 et 5 km). De plus, pour l'heure, la **coordination entre ces modes relève d'une forme d'impensé**, en tout cas dans le Grand Paris où les compétences voiries et mobilités sont attribuées à des collectivités différentes et souvent de couleurs politiques opposées.

Ces enjeux de politiques publiques sont importants mais le contexte l'est d'autant plus : **contraintes humaine et financière** au niveau des pouvoirs publics, impérieuse **nécessité de décarboner** la société d'ici 2050 et situation de « **précarité mobilière** » pour 13,3 millions de personnes, dont 4,3 millions n'ont tout simplement pas d'équipement de mobilité individuel et/ou d'abonnement à un service de mobilité<sup>3</sup>. Il faut donc pousser la **réflexion sur la cohabitation entre vélo et bus** :

- au **sens propre** avec l'espace réservé à ces deux modes sur la voirie et dans l'espace public ;
- au **sens figuré** avec une meilleure coordination dans la planification des réseaux de transports en commun et du vélo.

3. Source : Baromètre des mobilités du quotidien, édition 2022, Fondation pour la Nature et l'Homme / Wimoov.



**Dimitri RECHOV**  
*chargé d'études  
à la RATP, en charge de  
l'évolution de l'offre bus*

## **Bus et vélo, entre alliance et concurrence**

La crise sanitaire de 2020-2021 a permis **une accélération assez spectaculaire des politiques cyclables**, qui se sont concrètement traduites par l'apparition d'un linéaire important de « **coronapistes** » dans de nombreuses villes. Selon le Club des villes & territoires cyclables et marchables, près de 1000 km de pistes cyclables temporaires ont été annoncés, dont 70% réalisés dans les 12 mois après le premier déconfinement. Cet épisode illustre parfaitement le besoin de **coordination dans la définition des politiques de mobilité**. S'il faut se réjouir des efforts pour le développement d'un véritable « système vélo », **les impacts positifs ou négatifs, sur les réseaux de bus se doivent d'être analysés**. Les effets à observer concernent à la fois la **vitesse commerciale** des bus (vitesse moyenne enregistrée entre les deux terminus d'une ligne en prenant en compte l'ensemble des arrêts commerciaux ou non) et la **fiabilité d'une ligne** (respect des horaires théoriques).

En l'occurrence, et contrairement à la critique qui est parfois faite, **il ne semble pas y avoir un effet systématiquement négatif des coronapistes sur la circulation des bus**. C'est ce que montre les évolutions des temps de parcours d'un panel de lignes en Seine-Saint-Denis, suivis sur une période d'un an à compter de la création des premières coronapistes fin mai 2020. Trois cas de figure ont été observés :

- 1. Certaines lignes ne connaissent pas ou peu d'évolution de leurs temps de parcours, et donc de leur vitesse commerciale du fait de cette réaffectation soudaine de la voirie au profit des vélos.** Les facteurs exacts restent à déterminer au cas par cas mais cela peut être dû par exemple à une voirie surcapacitaire, où les voies restantes peuvent absorber le trafic motorisé. Une autre explication peut être le phénomène d'évaporation du trafic, notamment pour les villes qui font évoluer leur plan de circulation pour canaliser le trafic de transit, voire diminuer le trafic routier.



**Dimitri RECHOV**  
*chargé d'études  
à la RATP, en charge de  
l'évolution de l'offre bus*

## Bus et vélo, entre alliance et concurrence

2. A contrario, certaines lignes ont été des « victimes collatérales » des nouveaux aménagements vélo : il s'agit notamment des cas lorsque les couloirs bus sur leur tracé ont été exclusivement affectés au vélo ou encore des lignes qui ont souffert d'une hausse de la congestion routière due à la réduction du nombre de voies. **Dans certains cas, notamment lorsque les lignes doublonnent les pistes cyclables temporaires sur une partie importante de leur parcours, les effets sont durables, significatifs et décuplés.** Ainsi, dans certains cas les temps de parcours ont doublé sur des tronçons ne dépassant pas 500 mètres. La conséquence directe s'est matérialisée à travers un ajustement à la baisse de l'offre de transport, avec un plus grand intervalle entre les bus, pour compenser la baisse de la vitesse commerciale. Cette dégradation de la fiabilité de la ligne et/ou de l'offre laissent craindre à plus long-terme un **cercle vicieux où la ligne de bus perd en attractivité, et donc en fréquentation, ce qui conduit ensuite à réduire encore plus l'offre sur la ligne.** Les personnes ayant abandonné le bus pourraient se reporter sur le vélo dans le meilleur des cas, avec un meilleur bilan environnemental, mais dans les pires cas pourraient se tourner vers la voiture individuelle ou devoir renoncer à certains déplacements et donc potentiellement se priver de l'accès à certains emplois, équipements ou service.
3. Enfin, certaines lignes ont pu bénéficier d'une expérimentation visant à ouvrir les coronapistes aux bus. **L'effet positif de cette ouverture a pu être très rapidement perçue au niveau des temps de parcours, avec une augmentation de la vitesse des bus sur des linéaires parfois conséquents.** Cela permet de fiabiliser l'exploitation des bus, voire à terme – si la vitesse se maintient – améliorer la fréquence des bus. Toutefois, cela reste une solution de compromis et/ou temporaire, étant donné qu'elle peut rebuter certains néo-cyclistes pour qui cette cohabitation peut induire une insécurité ressentie.

Face à ces situations contrastées, et face à la **multiplication des conflits d'usage au fil du développement d'infrastructures vélos** (notamment le RER-Vélo en Ile-de-France) se pose la question de la **hiérarchisation des modes**. S'il est acquis que les alternatives à la voiture devraient être priorisés, la priorisation des transports en commun vis-à-vis du vélo (et vice-versa) fait débat et oppose les promoteurs des deux modes. Ainsi, l'un des principaux atouts des transports en commun réside dans la faible empreinte spatiale ramenée au nombre d'individus transportés tandis que le vélo peut se targuer d'accompagner des changements de mode de vie et de modèle urbain plus larges. Si l'on part du constat qu'il est difficile d'établir une hiérarchie incontestable, il **faut mieux expliciter les conditions de cohabitation à court-terme tout en pensant de nouvelles formes d'articulation à terme.**



**Dimitri RECHOV**  
*chargé d'études  
à la RATP, en charge de  
l'évolution de l'offre bus*

## Bus et vélo, entre alliance et concurrence

Dans le premier cas, il s'agit :

- de mieux l'encadrer avec par exemple des matrices d'aides à la décision pour avoir des conditions sécurisées de cohabitation ;
- de mieux l'organiser avec des aménagements réversibles et/ou qualitatifs ;
- de mieux l'accompagner en sensibilisant de manière croisée les conducteur·ice·s de bus et les cyclistes.

Dans le second cas, il s'agit d'une **réflexion sur les évolutions des réseaux de bus et vélo en fonction des cas d'usages et des atouts de chaque mode en évitant au maximum le risque de cannibalisation mutuelle**. Un développement simultané et maximaliste des deux modes s'avère complexe à atteindre, par conséquent l'objectif recherché est de parvenir par le dialogue et la coordination à une **articulation choisie et non subie** pour les usagers et salariés des deux modes. Cela peut donc se matérialiser par exemple à travers une concentration des efforts pour :

- **développer le rabattement vélo sur les modes lourds**, notamment là où l'offre de transport public est insuffisante ou difficilement attractive (périurbain par exemple) ou au contraire elle est déjà en limite de saturation (zone dense) ;
- **des liaisons de bus avec une vitesse commerciale plus élevée le long d'axes structurants ou sur les voies rapides**, afin de pallier l'absence de dessertes en mode lourds entre le centre urbain et ses périphéries ou entre différents pôles d'une aire urbaine. Le **transport à la demande**, dont la faisabilité et l'attractivité ont nettement progressé au gré des évolutions technologiques, est également une solution intéressante pour optimiser un réseau de bus avec un maillage fin sans les contraintes d'un itinéraire fixe. Cela permet d'offrir un choix alternatif à celles et ceux qui ne peuvent pas ou veulent pas forcément utiliser un vélo.

**Un « système de transport écologique » à même de concurrencer le « système automobile »<sup>4</sup> ne peut faire l'économie d'une des alternatives à la voiture**, surtout eu égard à l'urgence d'agir dans ce domaine. Le bus y a toute sa place, à condition de se réinventer, une fois de plus.

4. Le concept de « système vélo » a été forgé par l'économiste Frédéric Héran. Il est en fait l'équivalent du « système automobile » décrit par le chercheur Peter Hall en 1988 puis Gabriel Dupuy en 1995. Ce « système vélo » désigne l'ensemble des aménagements, des matériels, des services, des règlements, des informations et des formations permettant d'assurer sur un territoire une pratique du vélo efficace, confortable et sûre. Couplé avec la marche à pied et les transports publics, il forme un « système de transport écologique ».



**Dimitri RECHOV**  
*chargé d'études  
à la RATP, en charge de  
l'évolution de l'offre bus*

## **Bus et vélo, entre alliance et concurrence**

Ce **mode**, qualifié par l'historien Arnaud Passalacqua de « **caméléon** » du fait de l'influence mutuelle forte entre lui et son environnement urbain, a fortement évolué depuis l'apparition de son lointain ancêtre l'omnibus au XIXe siècle. En retraçant l'histoire du vélo, et en particulier sa disparition progressive dans la seconde moitié du XXe siècle, l'économiste et urbaniste Frédéric Héran a montré la **rapidité à laquelle les changements peuvent intervenir en matière d'habitudes de mobilités**.

Les deux dernières années ont démontré cela en France, avec le développement du vélo et du télétravail. Les quatre dernières décennies ont montré aux Pays-Bas à quel point ce changement pouvait être puissant. Pour revenir à l'exemple parisien, les Jeux Olympiques de 2024 et la mise en service des lignes du Grand Paris Express constituent des **jalons incontournables**, à même d'aboutir à des évolutions majeures, à condition toutefois de mieux coordonner les efforts et **d'assumer un volontarisme et une radicalité en matière de mobilités**. La **question des moyens budgétaires** est évidemment cruciale, et à ce titre les **écarts entre les soutiens financiers, corrélés au portage politique**, entre les modes sont trop importants pour être défendables. Pour exemple, une grande partie des quelques 200 km du futur métro du Grand Paris Express sera mise en service avant la mise en service des 10 km du bus à haut niveau de service « Tzen3 » alors même que ce projet a été lancé à peu près à la même période et qu'il coûte près de 194 fois moins cher.

La question de l'articulation entre bus et vélo montre que **les solutions aux problématiques de mobilités ne résident pas toujours du côté des nouvelles mobilités ou des nouvelles technologies**, même si certaines ont évidemment leur utilité, notamment pour rendre plus fiables et crédibles les alternatives au confort et à la simplicité de la voiture individuelle. **La décarbonation du secteur devrait reposer tant sur le progrès technologique que la sobriété** comme le montrent les travaux du chercheur Aurélien Bigo ou encore le travail prospectif de l'ADEME « Transition(s) 2050 ». Bus et vélo incarnent à leur niveau ces deux piliers : le premier en entamant une transition énergétique inédite par son ampleur, le second en favorisant le renouveau urbain et le raccourcissement des distances parcourues. Enfin, les réflexions sur l'avenir des mobilités ne peuvent faire l'abstraction de l'envers du sujet qu'est la démobilité : et si le meilleur déplacement était celui-ci qu'on ne devrait pas faire ?



**Croissance**  
**Performance**  
**Opérations**  
**Management**

Le cabinet de conseil Howard Partners accompagne les directions générales, métiers et opérationnelles dans leur transformation. Nous vous assistons dans la définition d'une vision, d'une stratégie et d'une feuille de route, mais également dans leur déclinaison opérationnelle.

Howard Partners apprivoise la complexité. C'est une composante inéluctable qui affecte l'ensemble de l'entreprise, que ce soit sa vision, son modèle économique, sa responsabilité vis-à-vis de la société et de son écosystème. L'approche holistique de nos équipes, leur volonté constante de questionner les évidences reflètent les fondements de notre pensée.

Howard Partners accède à l'essentiel. Nos méthodologies et outils permettent de faire émerger le meilleur des entreprises, dirigeants et collaborateurs. Constamment orienté vers l'action, l'efficacité et l'impact de ses consultants, le cabinet sait s'appuyer sur l'expérience de ses associés et de ses senior advisors.

Le cabinet Howard Partners apprivoise la complexité pour accéder à l'essentiel !

Howard Partners

## CONTACTS

Si vous souhaitez discuter plus en profondeur de ces enjeux pour votre entreprise, vous pouvez contacter l'un des auteurs du rapport.

### Philippe AUTHER

philippe.auther@howard-partners.com  
06 18 46 15 15

### Bruno A. Bonechi

bruno.bonechi@howard-partners.com  
06 24 09 52 42

### Charles DEFFAINS

charles.deffains@howard-partners.com  
06 45 36 17 50

### Magali REMONDINI

magali.remondini@howard-partners.com  
07 60 25 19 97



Apprivoiser la complexité pour accéder à l'essentiel



18 avenue Charles de Gaulle  
92200 Neuilly sur Seine

[www.howard-partners.com](http://www.howard-partners.com) | [howard@howard-partners.com](mailto:howard@howard-partners.com)



© 2022 – HOWARD Partners | Human ahead