



# SMART MOBILITY

## L'ESSOR DES MOBILITÉS INTELLIGENTES

A2 Consulting, cabinet de conseil ayant développé une forte expertise dans le domaine du transport, s'intéresse depuis plusieurs années au sujet des mobilités de demain. Notre équipe vous a donc décrypté **l'essor des nouvelles mobilités** dans un environnement largement dominé par le véhicule privé.

En quelques mois, la pandémie du Coronavirus nous a obligés à limiter et modifier drastiquement nos habitudes de déplacement. Les usagers sont à la recherche de sécurité, tout en gardant le même niveau d'exigence sur leur expérience utilisateur (accès à l'information, accessibilité de l'offre, temps de trajet, paiement, etc.). La part d'usage des transports en commun s'est donc reportée vers celle de l'autosolisme et des nouvelles mobilités, en plein essor ces dernières années. Bien que parfois un mode de transport partagé, ces dernières apportent une offre durable et respectent les gestes barrières. De manière plus globale, les nouvelles mobilités présentent un **avantage écologique** (réduction des émissions de CO<sup>2</sup>), **social** (mutualisation des usages) et **économique** (passage d'une consommation de biens à une consommation de services). Leur accessibilité et leurs usages ont été boostés grâce à l'essor et à l'impact du numérique (internet des objets connectés, Machine Learning, etc.) : ce sont **les mobilités intelligentes**. Malgré ce constat enthousiasmant, l'utilisation de la voiture en mode autosoliste reste encore trop ancrée dans les habitudes de déplacement au détriment des autres offres de mobilité.

Pour faire évoluer les mentalités, quelles stratégies de déploiement les collectivités et acteurs de mobilité doivent-ils mettre en place ?

### CONGESTION ET POLLUTION, LE CONSTAT DE LA PRÉDOMINANCE DE LA VOITURE EN ZONE DENSE

Le déplacement en zone dense a atteint ses limites, les villes font face à une situation de congestion en heure de pointe. À Paris, un automobiliste passe en moyenne **163 heures**

par an dans les embouteillages pour un trajet quotidien de **30 minutes** dans la semaine. Le transport est également l'un des secteurs les plus polluants, majoritairement à cause de l'utilisation de la voiture. En Île-de-France, le transport est responsable de 27 % des émissions de gaz à effet de serre. Les intervenants de tous niveaux (collectivités, industrie du transport, entreprises, etc.) font évoluer les modes de transport et leur usage sur l'ensemble de l'expérience utilisateur pour changer les habitudes et faire rayonner les nouvelles mobilités comme moyen à privilégier pour se déplacer.

### UNE RÉGLEMENTATION, UNE LÉGISLATION ET UN AXE DE DÉVELOPPEMENT INCITATIF AUX NOUVELLES MOBILITÉS

Le monde politique est un acteur prépondérant dans la transition vers une mobilité plus verte, notamment à travers la promotion de l'électrique (et autres carburants "propres") mais aussi vers de nouveaux modes de déplacement. La vision transposée par la classe politique, qu'elle soit internationale (« Europe on the move » pour l'union Européenne) ou à échelle plus locale, doit être commune et partagée pour permettre interopérabilité et harmonisation de l'offre. Les nouvelles mobilités sont encouragées aussi bien à travers l'évolution de l'urbanisme, qu'avec une législation incitative : aides financière et fiscale, recentrage des



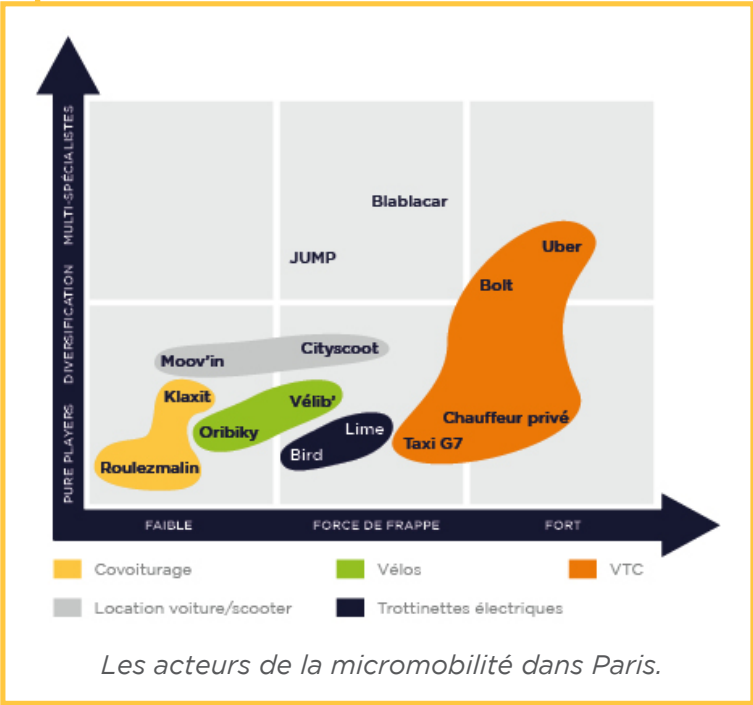
investissements dans les transports du quotidien, partage des données (open data) et autres lois promouvant l'innovation.

Le rôle d'une telle dynamique législative est certes de promouvoir une mobilité verte mais aussi d'améliorer les conditions de déplacement. À ce titre, elle améliore et modernise les solutions existantes, propose des alternatives à la voiture et peut mettre en place des mesures restrictives à cette dernière, lorsqu'elle présente une véritable problématique et à condition que des solutions palliatives aient été déjà déployées.

Le marché de ces offres de transport doit être régulé pour assurer un service cohérent, durable



et éviter l'abandon de certaines zones. Les Autorités Organisatrices de Transport (AOT) en sont responsables. En effet les offres de micromobilité se sont multipliées et certaines sont complémentaires entre elles quand d'autres sont redondantes, il est donc compliqué pour ces acteurs de se faire une place dans un milieu si concurrentiel. Ils doivent assurer la pérennité de leur service alors qu'ils sont majoritairement de jeunes acteurs (moins de 7 ans) et qu'ils ne bénéficient donc pas de la solidité financière des grands groupes. Pour affirmer leur présence et renforcer leur business model, certains ont développé des partenariats avec les transporteurs historiques et/ou des collectivités locales - c'est le cas de Cityscoot avec la RATP. Le groupe, via son fond d'investissement Capital Innovation, a investi en 2018 40 millions d'euros dans la start-up française, se positionnant ainsi comme un véritable business partner.



Par ailleurs, le rôle des AOT a pris un tournant depuis fin 2019 avec la loi d'orientation des mobilités (LOM), facilitant leur mission d'agrégateurs et de coordinateurs de l'offre (élargissement de leur champ d'action, renforcement des moyens d'ingénierie publique, assouplissement du cadre législatif et réglementaire des régulations des mobilités locales, etc.).

**LES NOUVELLES MOBILITÉS, UNE RÉVOLUTION DE L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR**

Le maillage de l'offre de transport s'est rapidement densifié et il est devenu, pour l'utilisateur, difficile de connaître le meilleur moyen de se rendre à sa destination. C'est paradoxal car **l'accès à l'information a été simplifié** en partie via une solution intégrée de bout en bout, le MaaS (Mobility as a Service), qui permet à l'utilisateur de calculer un itinéraire multimodal, personnalisé et en temps réel. Le MaaS est aussi une solution de paiement et de stockage, au même titre que la carte bleue (open payment) l'est pour le réseau de transport

londonien. La **dématérialisation des titres de transport** présente pour l'utilisateur des avantages financiers (paiement différé et à l'usage) et d'accessibilité (support unique). Pour l'AOT et les opérateurs de transport, elle facilite la gestion du réseau via une meilleure traçabilité des déplacements. Les transports se sont rapprochés du point de départ de nos trajets et ce par le principe du free floating (vélo, scooters

électriques, trottinettes, etc.) : l'accès au service de transport et son utilisation deviennent de moins en moins contraignants. La mécanique et la technologie des modes de transport s'améliorent, la pénibilité se réduit (électrification et allègement des vélos). La consommation des transports est servicielle, la mobilité de demain est partagée et mutualisée (covoiturage, bus on demand, etc.), ce qui permet de réduire le nombre de véhicules en transit.

Les nouvelles mobilités sont connectées, les opérateurs peuvent ainsi évaluer les zones en carence et ajuster leur offre de transports en conséquence.

POLITIQUES	NOUVELLE OFFRE / DÉPLACEMENT
Organisations internationales et États	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diriger une réglementation et législation :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>en faveur de l'innovation et usages des nouvelles mobilités (Stratégie UE 2020, Loi LOM,...)</li> <li>en pénalisant les modes de transport polluants (pollueurs payeurs,...)</li> </ul> </li> <li>Renforcer le rôle premier des AOT sur l'ensemble des services de mobilité</li> </ul>
Régions et autorités organisatrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler l'offre de transport pour construire un service durable, interopérable</li> <li>Moderniser l'offre de transport déjà existante</li> <li>Renforcer les alternatives à la voiture via une offre de qualité (périmètre, horaire, fréquence,...)</li> </ul>
Municipalités	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adapter les infrastructures face aux nouveaux besoins (pistes cyclables, bornes électriques, connectivités,...)</li> <li>Assurer l'intercommunalité pour une offre cohérente et continue</li> </ul>
Transporteurs et acteurs de la désintermédiation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construire des services d'information voyageur multimodaux, personnalisés en temps réel / prédictifs (MaaS)</li> <li>Développer de nouvelles solutions de déplacement et améliorer leurs usages (performances, fiabilité, réseau,...)</li> <li>Renforcer les coopérations entre transporteurs, entreprises du numérique et industriels (équipementiers, constructeurs,...) à long terme</li> </ul>
Entreprises et associations d'usagers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Évoluer la politique de l'entreprise :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>remplacer le parc automobile (essence à électrique)</li> <li>créer des espaces de coworking, télétravail, lossage des heures d'arrivée et de départ</li> </ul> </li> <li>Favoriser l'utilisation des nouvelles mobilités (parkings vélos, plateformes inter-entreprise de covoiturage, communication,...)</li> </ul>

*Rôle des acteurs dans la mobilité de demain.*



## DE NOUVELLES OFFRES DE TRANSPORT DIVERSIFIÉES SELON LES ZONES GÉOGRAPHIQUES

Selon les besoins et types de déplacement, l'offre de transport s'adapte différemment (métropole, métropole-banlieue et inter-métropole).

La métropole concentre des déplacements en moyenne de moins de 5 km, dans un environnement propice au développement de la micromobilité : vélos, trottinettes électriques. En plus de permettre de réaliser un trajet complet, ces solutions peuvent être complémentaires aux autres, ce qui a des conséquences non négligeables sur les émissions de CO<sup>2</sup>. Selon Cenex, l'utilisation des trottinettes électriques pour le dernier et le premier kilomètre d'un trajet pourrait **réduire les émissions de CO<sup>2</sup> de 66 à 90 %**, un impact colossal pour des pays comme le Royaume-Uni, où **58 % des trajets en voiture font moins de 8 km**. Toutefois, le développement des micromobilités implique un aménagement du territoire, notamment afin d'inciter à leur utilisation : pistes cyclables (RER-vélos), stations vélos, stationnement des trottinettes, etc. Ce qui est vrai pour les micromobilités l'est aussi pour les plus grandes distances : l'essor de construction de parking aux abords des grandes villes et gares, la multiplication des bornes électriques (actuellement 2 800 bornes en IDF, multiplication par 10 prévue d'ici 2023) et la priorisation de certaines voies en sont des exemples. L'agglomération de Grenoble va expérimenter en septembre 2020 les voies dédiées au covoiturage sur un tronçon de l'autoroute aux heures de congestion.

Dans les zones moins denses et toujours dans la même logique de personnalisation du transport, un nouveau genre de bus a vu le jour : c'est le **bus à la demande**. Les usagers peuvent, via une plateforme, envoyer une demande de déplacement en renseignant leur point de départ et d'arrivée. L'algorithme calcule alors le meilleur itinéraire pour regrouper le maximum de demandes similaires. Ce modèle correspond certes à des zones dépourvues en service de transport mais est viable pour compléter une offre de transport ou assurer les derniers kilomètres. Arlington, Berlin ou Seattle sont des exemples de grandes villes déjà adeptes du *bus on demand*.

	INTRA-MÉTROPOLE	MÉTROPOLE-BANLIEUE	INTER-BANLIEUE
Distance moyenne de déplacement	5 km	Moins de 10 km	Plus de 10 km
Les modes utilisés	Les transports en commun sont largement utilisés par la majorité de la population. La marche à pied, l'utilisation du vélo et de la trottinette électrique viennent compléter certaines disparités liées au maillage en étoile au centre des grandes villes.	La voiture et les transports en commun se partagent la première place. Le vélo et véhicule motorisé à deux roues sont utilisés pour les déplacements de première couronne-métropole.	L'utilisation de la voiture prédomine dans les zones où l'offre en transport en commun n'est pas assez performante. Le covoiturage a du mal à percer.
Les démarches en cours	Adapter l'infrastructure aux nouveaux usages de la mobilité douce (pistes cyclables, bornes de rechargement...)	Reconnecter les banlieues avec la métropole via la mutualisation des usages (covoiturage, bus on demand) et créer des pôles multimodaux permettant le rabattement des usages pendulaires via des parkings relais.	Développer un réseau de transport décentralisé à la métropole (le Grand Paris, bus on demand) et favoriser l'usage de covoiturage, voiture électrique (campagne de communication, aide au dispositif mis en place, aide financière,...)

*La diversification des offres selon les zones géographiques.*

## VÉHICULE ET INFRASTRUCTURE : UNE SYMBIOSE INDISPENSABLE POUR LA MOBILITÉ FUTURE

Dans un avenir plus lointain, pas avant une dizaine d'années, la voiture autonome fluidifiera le trafic, à condition qu'elle transite dans un environnement automatisé. La rapidité de réaction des systèmes permettra une réduction des distances de sécurité, une augmentation de la vitesse et sa capacité à satisfaire des demandes de transport autres que celles de son propriétaire répondra à l'enjeu de la mobilité partagée. Le succès du véhicule autonome résidera dans ses systèmes d'information et de communication et dans leur capacité à comprendre les éléments extérieurs : une infrastructure adaptée sera l'un des éléments indispensables pour rendre possible les promesses du véhicule autonome.

De manière plus globale, l'arrivée de ces nouvelles formes de mobilité va considérablement modifier l'environnement dans lequel elles évoluent, pour faire place à une infrastructure intelligente.



A2 s'investit également auprès de ses clients pour les accompagner dans le déploiement de services innovants de transport sur les phases de cadrage et de déploiement, sur des projets de valorisation de données et de pilotage d'expérimentation.



**Alexandre LEROLLE**  
*Consultant secteur Transport*



**Chahden CHERIF**  
*Associé en charge du pôle Transport*

Si vous avez été intéressé par cet article, vous pouvez aussi consulter :

*Véhicules autonomes et connectés : quelles stratégies de développement et de mise en place ?*

<https://a2consulting.fr/actualites/article-vehicules-autonomes-et-connectes/>