

L'AVENIR DU **MOBILITY AS
A SERVICE** (MaaS) EN EUROPE
Quels modèles de MaaS émergeront ?

SOMMAIRE

Introduction

3

Une collaboration entre Capgemini Invent et Autonomy

4

Où en est le MaaS aujourd'hui en Europe ?

5

Cartographie des acteurs du MaaS

7

Cartographie des villes

8

Retour d'expérience sur MaaX avec Vania Ribeiro,
Chief Data Officer à la RATP

11

Le MaaS fait face à plusieurs challenges pour atteindre
son apogée

13

Le point de vue d'Olivier Vacheret, Chef du département
Information et Services Numériques, Ile de France Mobilités

19

Quel modèle de MaaS réussira à s'imposer ?

21

Conclusion

25

INTRODUCTION

L'AVENIR DU MaaS EN EUROPE : QUELS MODÈLES DE MaaS ÉMERGERONT ?

Le MaaS (Mobility as a Service) modifie profondément la manière dont les systèmes de transports urbains sont perçus. Il replace l'utilisateur en son centre en proposant un trajet de bout en bout, personnalisé. Nous considérons le MaaS comme un facteur de transformation dans la mobilité, pour remplacer l'usage des voitures individuelles, et un levier d'action pour le développement régional qui devient incontournable.

Le concept du MaaS est assez simple: un application qui vous propose et vous donne accès à différentes options de transports, pour vous amener du point A au point B, avec un trajet de bout en bout, sans couture.

Whim Global a lancé la première vraie plateforme MaaS en 2016. Depuis, de nombreuses initiatives et entreprises MaaS sont apparues dans le monde entier et plus particulièrement en Europe. Pourtant, 4 ans plus tard, le fait est qu'ils n'ont pas encore réussi à trouver un modèle financier, opérationnel et technique pérenne, qui permette de dépasser les difficultés induites par l'agrégation de différents services de mobilité tout en proposant une expérience sans couture.

Le MaaS attire l'intérêt de nombreux acteurs dans différents secteurs : les transports, l'IT, les télécoms, l'énergie, la banque et assurance...et bien sûr, les géants du numérique. Le MaaS répond aussi aux enjeux d'attractivité, d'inclusion sociale et d'habitabilité des collectivités. Il contribue en effet à la réduction de l'usage de la voiture individuelle en proposant des offres de mobilités alternatives. Toutefois, l'avenir et les modèles du MaaS sont encore

incertains : verra-t-on un ou quelques acteurs se positionner sur un quasi-monopole ? Ou le paysage du MaaS restera-t-il fragmenté ?

Les géants du numérique agissent vite pour se positionner sur ce marché. A l'image d'Intel, qui a acheté Moovit pour 1 Mds € cette année et récemment noué un partenariat avec Cubic afin de combiner sa planification de trajets multi-modaux avec une solution de paiement et billettique mobile. Si on prend aussi en compte l'achat de Mobileye en 2017 (pour la modique somme de 15,3 Mds€), on peut facilement voir se dessiner une future solution de MaaS intégrant une offre de service de véhicules autonomes.

Les collectivités doivent rapidement gagner en maturité pour pouvoir maîtriser le déploiement des solutions MaaS et tirer pleinement partie de leurs bénéfices sur leur territoire. Mais cela dépend de leur capacité à mutualiser les investissements, à trouver des sources de financement alternatives et à créer des partenariats stratégiques innovants.

Ce point de vue vise à analyser les différents enjeux et dynamiques qui expliquent la situation actuelle du MaaS en Europe, à explorer ce à quoi le futur du MaaS pourrait ressembler et comment le MaaS pourrait se développer pour répondre pleinement aux besoins et problématiques des parties prenantes.

UNE COLLABORATION ENTRE CAPGEMINI INVENT ET AUTONOMY

Capgemini Invent et Autonomy ont associé leurs expertises pour analyser l'écosystème du MaaS. Dans ce point de vue, ils proposent leur vision d'un état des lieux du MaaS en Europe et de ses perspectives de développement. Capgemini Invent apporte à cette publication son expérience d'accompagnement des acteurs de l'écosystème dans la mise en place de systèmes de MaaS. Grâce à son large réseau de partenaires, Autonomy fournit une fine analyse des acteurs, challenges et dynamiques dans le secteur de la mobilité.

Pendant le premier semestre 2020, nous avons interviewé plusieurs entreprises de MaaS telles que Moovit, KYYti, MaaS Alliance, Instant System et Motiontag. L'objectif était de comprendre leur point de vue sur les opportunités du MaaS, la dynamique de son développement et les difficultés rencontrées. Afin d'approfondir le cas d'étude de Paris et de la région Ile de France, deux acteurs clés de la mobilité en France ont également été interrogés, Ile de France Mobilité et la RATP, que nous remercions pour leur disponibilité et le partage de leur vision.

OÙ EN EST LE MaaS AUJOURD'HUI EN EUROPE ?

LE MaaS EST UNE AUBAINE POUR LES VILLES EUROPÉENNES

Le MaaS permet de répondre aux enjeux de mobilité à la fois des citoyens et des villes, et de créer des opportunités commerciales significatives pour les acteurs du secteur. L'Europe, avec son réseau de transport, des infrastructures numériques et sa réglementation, fournit un cadre largement favorable au développement du MaaS.

Le MaaS est considéré depuis quelques années comme la meilleure solution pour répondre au besoin des voyageurs quotidiens de réaliser leur trajet de la manière la plus efficace possible avec une expérience sans coutures.

Les villes considèrent également le MaaS comme une opportunité d'améliorer leur qualité de vie et leur attractivité. Cette idée a particulièrement suscité l'intérêt des villes européennes qui souhaitent réduire les embouteillages, la pollution et les émissions de carbone. Par ailleurs, une plateforme et une application MaaS pourraient devenir un outil très puissant entre les mains d'une ville. D'une part, en mettant en avant les modes alternatifs de mobilité, elle pourrait encourager les citoyens à se déplacer à pied, en transports en commun et à vélo plutôt qu'en voiture. D'autre part, les villes pourraient l'utiliser pour mieux gérer la distance sociale et retracer les infections lors de pandémies comme celle de Covid-19. Le contexte sanitaire a fait augmenter à la fois le besoin de partager les données de mobilité, mais aussi celui d'utiliser des solutions de micro-mobilité (vélos, trottinettes...).

L'idée de MaaS n'est pas seulement attrayante pour les villes et les citoyens, elle l'est aussi pour les startups et les grandes entreprises technologiques qui comprennent les opportunités

commerciales que représente la création de plateformes numériques avec une large base d'utilisateurs.

L'Europe est un terrain de jeu parfait pour le développement du MaaS : il s'agit en effet de pays développés, avec un niveau de vie moyen élevé, des villes avec un fort pouvoir politique local, des réseaux de transport développés et des citoyens qui ont un intérêt croissant pour les questions environnementales et cherchent de plus en plus des alternatives à la voiture individuelle. **Par ailleurs, les pays européens préparent le terrain pour une adoption rapide du MaaS, tant en termes de cadre législatif que d'infrastructures physiques.**

La législation européenne ouvre grand les portes au MaaS. Dans le cadre de la directive « Service d'information sur les déplacements multimodaux », en 2017, la Commission Européenne est allée plus loin et a adopté une nouvelle directive prévoyant la création de Points d'Accès Nationaux pour le 1er décembre 2019 dans chaque pays membre. Ces points d'accès peuvent prendre la forme de base de données, référentiels, portails web.. etc. Leur objectif est de mettre à disposition et de partager des données de mobilité à la fois statiques et dynamiques aux usagers et acteurs de l'écosystème. Et cet élan ne vient pas seulement des décideurs politiques, il vient aussi des voyageurs pendulaires eux-mêmes. Le véhicule individuel devient très coûteux et moins pratique pour les citoyens vivant dans les centres urbains où les opérateurs de transports traditionnels et les startups étendent leurs offres de moyens de transports alternatifs (scooters électriques, vélos en libre-service, autopartage...). A Paris plus qu'ailleurs en France, l'équipement automobile des ménages a ainsi chuté, passant de 60% à 35% dans les 20 dernières années⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Insee (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques), French households car equipment 2001 – 2017, Paris

L'ÉCOSYSTÈME DU MaaS EST EN PLEINE EXPANSION

Une forte volonté politique associée à un changement de comportement des consommateurs a encouragé de nombreuses entreprises et startups à entrer sur le marché du MaaS en proposant des solutions et services qui permettent de connecter l'ensemble des offres de mobilité aux utilisateurs via leur smartphone.

Les géants du numérique et les « scale-ups » agissent très vite en capitalisant sur leurs immenses bases de données et leur nombre considérable d'utilisateurs pour développer des services de mobilité plus cohérents et personnalisés :

- Google et Citymapper étendent progressivement leurs fonctionnalités principales (application de cartographie et de planification de trajets) pour devenir de réels fournisseurs de MaaS. L'utilisateur ne peut pas encore réserver et payer leur trajet via l'application, mais ce n'est qu'une question de temps.
- Les opérateurs de VTC tels que Lyft, Grab et Uber deviennent des acteurs multimodaux en mettant en place des marketplaces directement sur leurs applications : Uber a par exemple annoncé un partenariat avec Cityscoot au salon Autonomy à Paris l'année dernière, et propose également des vélos et trottinettes en libre-service sur sa plateforme.
- Certains éditeurs de logiciel tels que SAP commencent aussi à se positionner en tant que facilitateur de mobilité grâce à leurs logiciels et services de cloud.

Les startups de la mobilité les plus matures sont également en train d'apprendre du déploiement de leur premières solutions et adaptent en

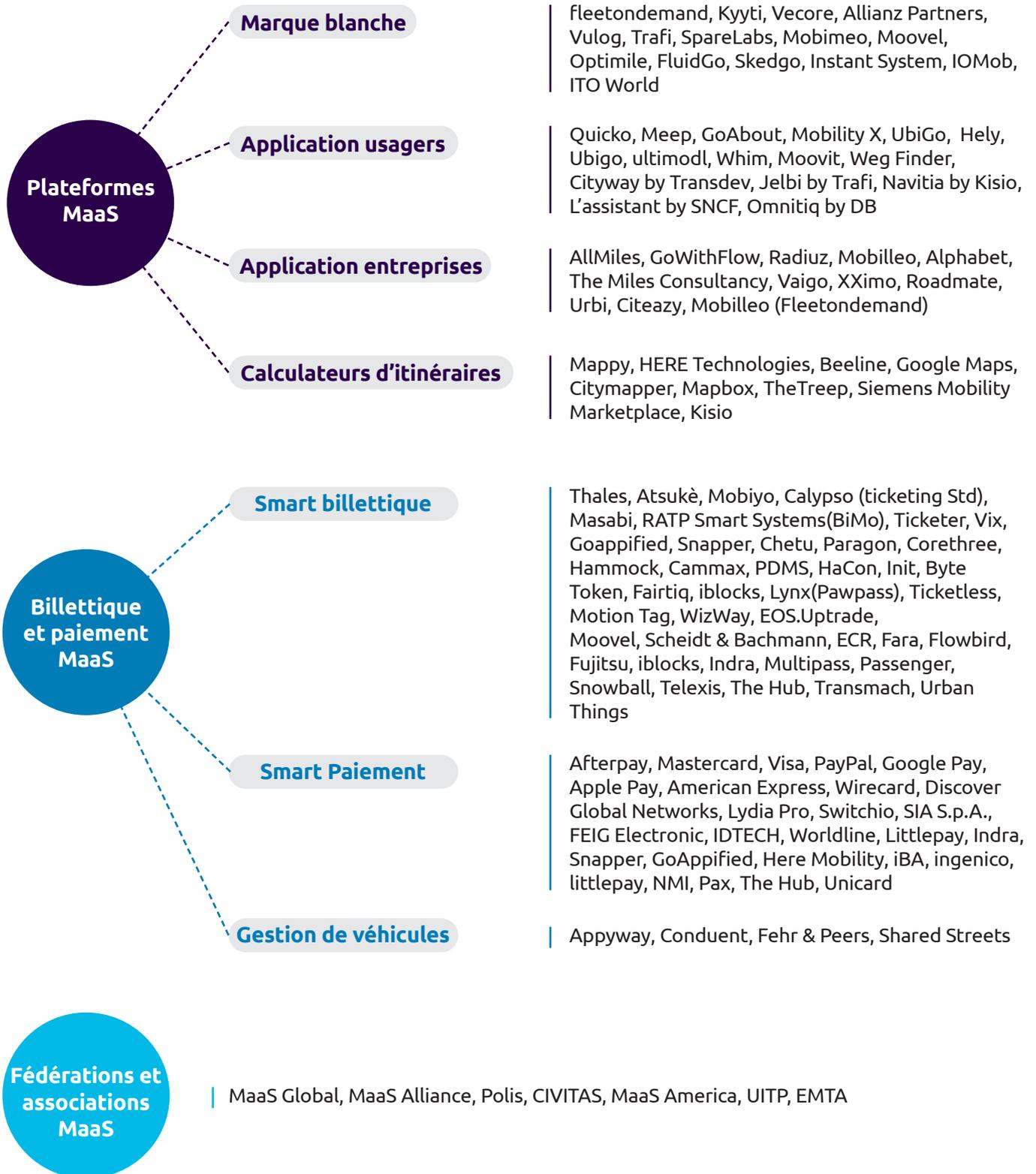
conséquence leur offre MaaS pour mieux correspondre aux contextes locaux :

- Les startups MaaS telles que Trafi, Instant System and Kyyti proposent des solutions en marque blanche personnalisables aux opérateurs de transport et aux collectivités qui cherchent des solutions abordables et faciles à mettre en œuvre
- Les startups indépendantes comme Whim Global, Migo et Zipster (à Singapour) favorisent quant à elles l'agrégation des offres des opérateurs publics et privés sur leur propre application afin d'atteindre plus rapidement une taille critique.

De leur côté, les acteurs traditionnels du secteur du transport entrent également dans la course du MaaS. Ils ont compris

- que s'ils veulent sécuriser leur cœur de métier (vente de billets de transport, de voitures...) ils doivent garder leur lien avec les utilisateurs finaux et proposer une expérience de mobilité de bout en bout :
- La RATP a développé un des premiers services de MaaS en France à Annemasse, plus récemment leur propre application MaaS à Paris dans le cadre d'une expérimentation avec Ile-de-France Mobilités et vient de faire l'acquisition de Mappy
 - Transdev a lancé Moovizy à Saint-Etienne, qui couvre le processus de paiement et plusieurs applications multi-modales innovantes dans d'autres villes françaises (Rennes, Mulhouse, Rouen). Transdev a aussi récemment positionné sa filiale Cityway comme opérateur de MaaS
 - Siemens Mobility et HaCon ont construit une plateforme MaaS qui couvre le calcul d'itinéraire, la réservation et la billetterie
 - Les constructeurs automobiles investissent également dans des solutions de MaaS : BMW-Daimler a par exemple lancé Moovel / Reach Now
 - Plusieurs villes ont lancé leur MaaS en marque blanche comme Vienne, Hanovre, Stuttgart...

CARTOGRAPHIE DES ACTEURS DU MaaS



CARTOGRAPHIE DES VILLES

Ainsi, les projets de MaaS dans les villes européennes se sont multipliés ces dernières années. A date, nous avons recensé plus de 40 villes avec une plateforme de MaaS existante ou expérimentant une solution MaaS. Ces projets sont soit portés par la collectivité locale, soit par une entreprise privée de manière indépendante.



Pays	Ville	Opérateur Maas	Année
Autriche	Vienne	Whim Upstream / WienerLienen	2019 2017
	Graz	Upstream / WienerLienen	
Belgique	Anvers	Whim	2018
Danemark	Copenhague	HaCon / Rejseplan	2018
Finlande	Helsinki	Whim	2017
France	Angers	RATP	2019
	Annemasse	RATP	2019
	Mulhouse	Cityway	2018
	Paris	RATP / Instant System	2019
	Saint-Etienne	Transdev	2019
	Région Nouvelle Aquitaine	Instant System	
Allemagne	Aschaffenburg	Moovel	2017
	Berlin	Mobimeo / BVG Trafi / BVG	2018 2019
	Karlsruhe	Moovel	2017
	Hambourg	Moovel Upstream Mobimeo / Deutsche Bahn	2016-2019 2017 2019
	Hanovre	Mobimeo / Deutsche Bahn	2019
	Stuttgart	Moovel Mobimeo	2015 2019
Italie	Cagliari	Moovit + Reach Now	2019
	Catane	Moovit + Reach Now	2019
	Milan	Moovit + Reach Now	2019
	Naples	Moovit + Reach Now	2019
	Palerme	Moovit + Reach Now	2019
	Rome	Moovit + Reach Now	2019
	Turin	Moovit + Reach Now	2019
Luxembourg	Luxembourg	HaCon / Ministry of Transports	2019
Portugal	Lisbonne	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
	Porto	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
Espagne	Barcelone	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
	Bilbao	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
	Madrid	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
	Seville	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
	Valence	Moovit / Wondo Ferrovia	2019
Suède	Göteborg		2014
	Stockholm	Ubigo	2019
Suisse	Bâle	Axon Vibe / Swiss CFF	
	Berne	Axon Vibe / Swiss CFF	
	Genève	ZenGo	2019
	Lausanne	ZenGo	2019
	Zurich	Axon Vibe / Swiss CFF	
Royaume-Uni	Birmingham / West Midlands	Whim	2018
	Londres	Citymapper	2019

L'exemple de Paris : une expérimentation réussie et menée conjointement par la région Ile-de-France et la RATP

Capgemini a accompagné Ile-de-France Mobilités et la RATP dans la création d'une plateforme MaaS à l'échelle régionale. Ce projet, appelé MaaX, a été expérimenté auprès de 2 000 bêta testeurs fin 2019 – début 2020. La plateforme regroupe sur une même application les services de mobilité offerts par la région pour un parcours utilisateur unique : transports publics, co-voiturage (Klaxit), VTC (Kapten, Marcel), autopartage (Communauto), vélos en libre-service (Velib, Donkey Republic, Orib KY), trottinettes en libre-service (Voi, Dott), scooters électriques (Cityscoot) et parkings (Zenpark).

Avec MaaX, les utilisateurs peuvent :

- Avoir de la visibilité sur les différents modes de transport disponibles
- Chercher des itinéraires (multi-modaux ou via un unique mode de transport)
- Réserver une voiture et connecter leur compte personnel avec les solutions d'autopartage





Retour d'expérience sur MaaX avec Vania Ribeiro, Chief Data Officer à la RATP

« Cette expérimentation a permis de prouver qu'il existe une vraie attente utilisateur en Ile-de-France »

Dans quel contexte la RATP s'est-elle positionnée sur une solution MaaS et dans quel objectif ?

Pour la RATP, le MaaS représente un réel changement de métier : on passe des transports à la mobilité, du produit au service.

La RATP accompagne les collectivités dans ce changement de paradigme. L'arrivée de nouveaux acteurs privés dans le secteur de la mobilité bouscule l'offre de mobilité sur les territoires : les plateformes MaaS changent par exemple le rôle de régulation des acteurs publics et AOMs. Nous les accompagnons également dans le développement d'une offre multimodale qui peut être vertueuse pour eux car elle participe à la réduction de l'empreinte écologique des citoyens et de l'autosolisme, et facilite l'accès aux mobilités partagées.

Enfin, la Loi LOM légifère sur le MaaS en élargissant la compétence des autorités

organisatrices qui ont désormais un rôle à jouer sur le MaaS. Elle impose également l'ouverture des données statiques et en temps réel, et à partir de l'année prochaine les opérateurs de mobilité vont devoir ouvrir leurs services de vente de titres de transport : **on introduit la distribution indirecte dans le secteur de la mobilité publique.**

Quels enseignements tirez-vous de votre expérimentation MaaX ?

L'expérimentation MaaX a été co-construite, co-financée et co-brandée par la RATP et IDFM, et réalisée en partenariat avec Capgemini. Cette application réunit les offres de 10 opérateurs de mobilité sur les périmètres de Paris intra-muros, la petite couronne et la grande couronne parisienne. Le choix de ces dix partenaires a surtout été motivé par le niveau de maturité des entreprises pour intégrer un système MaaS.



Aujourd'hui, nous sommes agréablement surpris et fiers de recueillir une note de satisfaction de 7,1/10 de la part des bêtesteurs ! Notre analyse des retours fait apparaître les bénéfices de MaaX pour les différents profils de franciliens :

- Pour les jeunes usagers multimodaux, MaaX leur permet d'optimiser leurs arbitrages entre les différents modes de transports et ainsi de choisir le bon mode de transport en fonction du prix, et de sa proximité
- Pour les utilisateurs quotidiens des transports en commun, MaaX leur permet de mieux maîtriser leurs coûts et temps de transport en commun, et les aide à changer leurs habitudes de transport en leur faisant découvrir de nouveaux modes de transport complémentaires et adaptés à leurs besoins
- Pour les utilisateurs sceptiques des transports en commun, MaaX leur permet de comparer les trajets entre la voiture et les autres modes, et les encourage à utiliser des modes de transports complémentaires à la voiture tels que le vélo, le scooter et la trottinette.

L'enseignement principal que nous tirons de cette expérimentation c'est l'importance de la construction d'un écosystème intégré et de son animation : il n'est en effet plus possible d'offrir seul un service de mobilité. Nous avons ainsi travaillé avec les collaborateurs de dix opérateurs de mobilité privés, à tous les niveaux, et avec notre client IDFM, de manière très étroite au quotidien.

MaaX a donc permis à la RATP et IDFM de prouver qu'une vraie attente utilisateur existe en Ile-de-France. Forts de cette expérience, nous allons pouvoir accélérer l'industrialisation du développement de MaaX.

LE MaaS FAIT FACE À PLUSIEURS CHALLENGES POUR ATTEINDRE SON APOGÉE

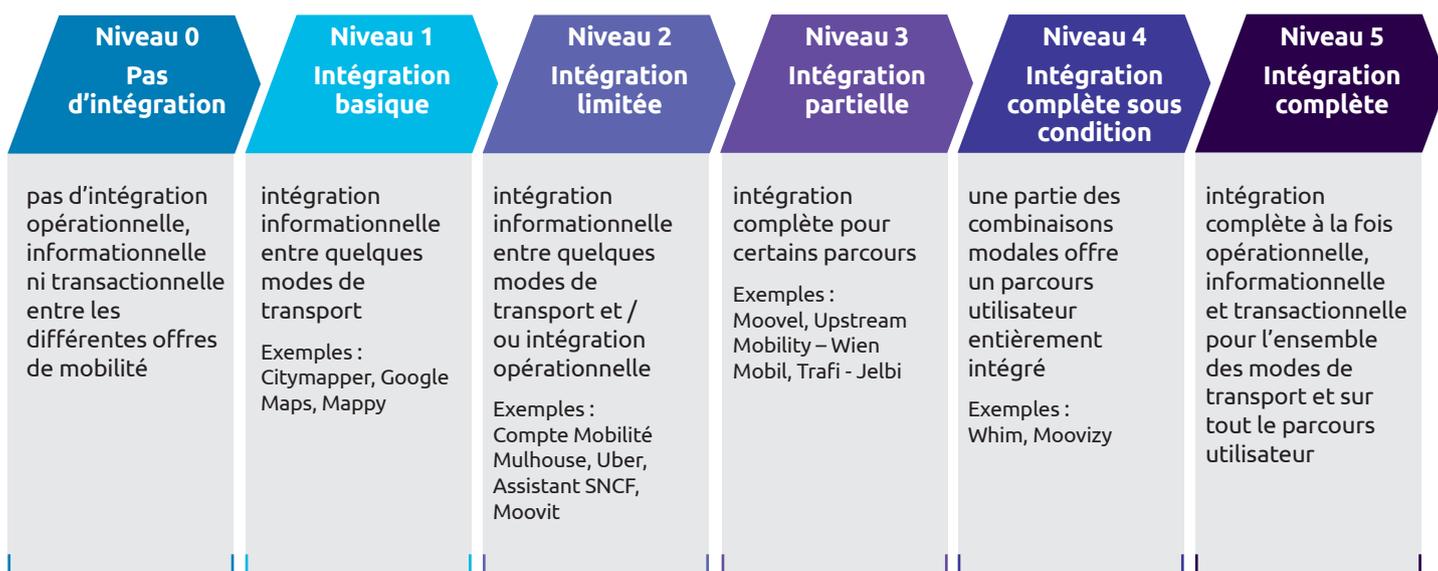
Malgré l'engouement des villes et entreprises du secteur, nous remarquons que les différentes solutions lancées n'ont pas atteint toute l'ambition du MaaS. Elles font notamment face à plusieurs problématiques :

- La capacité à agréger de manière intégrée les services de mobilité
- La standardisation des données et des interfaces
- La capacité à proposer un service en temps réel
- La définition d'un modèle économique viable

LE DÉVELOPPEMENT DU MaaS EN EUROPE : UN VRAI DÉFI

Au regard de l'état des lieux des initiatives lancées en Europe, nous constatons un niveau limité d'intégration des modes de transports et un manque d'ouverture des systèmes et infrastructures numériques.

Parmi l'ensemble des initiatives et plateformes MaaS lancées en Europe, un des premiers constats est l'hétérogénéité des niveaux de service offerts par ces plateformes. Le MaaS est protéiforme, et les différents niveaux de service et d'intégration ont été présentés sous la forme d'une taxonomie, proposée par Lyons, Hammond et Mackay⁽²⁾. Inspirée de la classification des niveaux d'autonomie des véhicules et d'une étude menée par Janar Sochor⁽³⁾, cette taxonomie présente **5 niveaux d'intégration** qui permettent d'appuyer de plus en plus l'utilisateur dans ses déplacements :



Force est de constater que la majorité des modèles existants se limitent aujourd'hui au niveau 2 ou 3.

⁽²⁾ The important of user perspective in the evolution of MaaS, Lyon, Hammond and Mackay, 2019

⁽³⁾ A topological approach to Mobility as a Service: A proposed tool for understanding requirements and effects, and for aiding the integration of societal goals. Proc. ICoMaaS – 1st International Conference on Mobility as a Service, Sochor, J., Arby, H., Karlsson, M., Sarasini, S., 2017.

Le Cerema, Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, a analysé les modèles mis en place à Vienne, Helsinki et Hanovre⁽⁴⁾ et en tire plusieurs facteurs clés de succès ou prérequis pour les MaaS pour atteindre de hauts niveaux d'intégration, au-delà du cadre réglementaire et du financement :

- **Un système de mobilité diversifié et performant**, notamment en ce qui concerne le système de transport public, avec des systèmes d'information et de billettique centralisés pour faciliter la mise en place d'un MaaS
- **L'ouverture des données** et la préexistence d'infrastructures d'échange de données : la mise en place d'API facilite permettent les interfaces entre les différentes parties prenantes du MaaS pour le calcul d'itinéraire, la réservation...
- **L'ouverture des systèmes de billettique**, à travers un modèle sans validation à priori pour permettre aux acteurs du MaaS de fournir facilement des titres de transport
- **Une bonne couverture réseau** mobile ou WiFi
- **Des connexions physiques** entre les modes de transport pour aider à l'intermodalité

Les MaaS actuels sont des « marchés de niche » : encore à leur balbutiement, ils rencontrent aujourd'hui un public encore restreint, c'est ce que conclue le Cerema de son étude. Ce constat peut s'expliquer d'une part par le niveau de service souvent encore trop limité, avec des contraintes techniques encore fortes pour mettre en place un niveau d'intégration quasi complet, permettant un trajet de bout en bout, intégralement géré par une même application, sans couture. D'autre part, un système comme Whim ayant réussi une intégration quasi-complète de différents modes de transport propose en contrepartie une tarification pouvant freiner une partie des voyageurs et excluant les populations les plus modestes, étant aujourd'hui une grande partie de la clientèle des transports en commun.

⁽⁴⁾ Cerema, Le MaaS en Europe : enseignements des expériences d'Helsinki, Vienne et Hanovre, décembre 2019

COMMENT SE POSITIONNER EN AGRÉGATEUR D'OFFRES POUR L'UTILISATEUR FINAL ?

Les plateformes MaaS ont un enjeu à atteindre une masse critique de services de transport, et à négocier avec des opérateurs qui craignent la désintermédiation de leur service.

L'intermodalité est clé pour les plateformes MaaS afin de pouvoir proposer le trajet porte-à-porte le plus adapté et le plus efficace. Leur valeur réside ainsi dans leur capacité à réunir sur une même application plusieurs offres de transport alternatives qui couvrent l'ensemble d'un territoire et permettent de répondre au besoin de l'utilisateur.

Pour les plateformes issues d'initiatives publiques locales, le réseau de transport en commun est un réel atout et une force vis-à-vis des opérateurs privés de MaaS, notamment en Europe où les transports en commun ont une bonne couverture du territoire.

L'étape suivante est de réussir à convaincre d'autres acteurs de la mobilité pour collaborer et créer des partenariats pour proposer un ensemble varié de moyens de transport : autopartage, co-voiturage, vélo, vélo électrique, scooter, trottinette, parking... Or les plateformes MaaS représentent un risque de désintermédiation entre les opérateurs de transport et leurs clients. Du côté des acteurs publics, un directeur de Transport for London explique : "nous garderons toujours la relation client avec nos usagers car nous voulons qu'ils se souviennent qu'il s'agit de leurs impôts ». Et du côté des acteurs privés Migo précise sur son site que Uber et Lyft ne souhaitent pas que cette plateforme permette l'accès aux prix et disponibilités de leurs chauffeurs.

Toutefois, ces plateformes sont aussi un levier pour ces opérateurs pour gagner en visibilité, rendre plus accessible leur offre de service et ainsi atteindre de nouveaux utilisateurs pour accroître leur base client. Cet argument est souvent plus parlant pour des startups de la mobilité.

Dans une enquête menée par Capgemini et Autonomy en 2019 auprès des startups de la mobilité européenne, 90% des répondants considéraient le MaaS comme une opportunité⁽⁵⁾.

⁽⁵⁾ <https://www.capgemini.com/fr-fr/2019/10/plateformes-maas-startups/>, Ross Douglas et Mehdi Essaidi, 2019

COMMENT STANDARDISER LES DONNÉES ET INTERFACES SI ?

En se positionnant en intermédiaires et agrégateurs de services de mobilité, les plateformes MaaS font face aux enjeux de standardisation des interfaces et des données entre les différents opérateurs de mobilité. Afin de proposer les différentes offres de transport, elles doivent s'interfacer par API avec chaque opérateur, et ceux-ci auront potentiellement des référentiels et structures de données différents les uns des autres.

L'ouverture de la donnée, de manière sécurisée, est un pré-requis mais n'est pas suffisante. Les formats des données sont très divers et demandent un travail important de développement lors d'interfaçage pour être en mesure d'exploiter des données provenant de différentes sources : c'est le défi de l'interopérabilité.

Dans un monde idéal, nous définirions à une échelle internationale un langage commun composé de standards de données et d'API. Des initiatives concrètes ont été lancées à des échelles régionales et le meilleur exemple est celui de Los Angeles dont le Department of Transport a déployé le Mobility Data Specification (MDS) afin de gérer les services de micro-mobilité de la ville. Des réflexions sont également lancées en Europe via la DG Move afin de proposer notamment un standard européen et éviter de se faire imposer à terme un standard américain ou chinois.

COMMENT APPORTER UN SERVICE EN TEMPS RÉEL ?

Pour fournir une expérience utilisateur de bout en bout et sans couture, la plateforme MaaS doit proposer des trajets qui composent un même itinéraire, puis allouer à chaque opérateur une certaine part du prix du voyage, et ensuite éditer un billet que l'utilisateur pourra utiliser sur les différents modes de transport qui composent son voyage. Tout ceci doit avoir lieu en temps réel, ce qui rend le système opérationnel complexe.

Organiser le parcours et choisir le meilleur itinéraire. Les utilisateurs choisissent généralement leur trajet en fonction de son prix, de sa durée mais aussi parfois de son empreinte carbone totale, de son niveau de sécurité. Pour trouver le meilleur itinéraire, la plateforme peut s'appuyer sur ces critères choisis par l'utilisateur, et sur les données qu'elle a collectées et ainsi proposer un trajet qui correspond aux habitudes et préférences de l'utilisateur. A cela doit s'ajouter la disponibilité ou les horaires en temps réel des différents modes de transport qui peuvent composer le trajet. Ces données en temps réel posent à nouveau la problématique du format des données vue précédemment, mais également celle de leur disponibilité, ainsi que leur fiabilité. La fiabilité peut être notamment critique lors de perturbations du réseau de transports.

Définir le bon prix au bon moment. Avec un prix fixé à l'avance et / ou un faible surcote au kilomètre, l'itinéraire le moins cher est souvent celui qui comprend le moins de modes transports, mais pas nécessairement le plus rapide. Une tarification dynamique avec des prix, en fonction de la demande, pourrait encourager le transport multi-modal. Une solution envisageable serait la mise en place d'enchères en temps réel : l'application propose à chaque opérateur un itinéraire et un prix que les utilisateurs sont prêts à payer.

COMMENT TROUVER UN MODÈLE ÉCONOMIQUE VIABLE ?

Les MaaS peinent à trouver un modèle économique viable, notamment en raison de la sous-estimation par les utilisateurs du coût de la voiture, de leur position d'intermédiaire entre les voyageurs et les opérateurs de transport, et dans un contexte où les transports urbains sont connus pour ne pas être rentables.

Le MaaS peut être considéré comme un outil de recherche d'alternatives à l'autosolisme. Sachant que le coût d'une voiture individuelle est estimé entre 350 et 700€ par mois, les automobilistes pourraient représenter une bonne cible client pour les opérateurs privés de plateforme MaaS. Ils ont déjà un budget transport conséquent, contrairement aux utilisateurs des transports en commun : comparativement, en Ile-de-France le prix de l'abonnement mensuel aux transports publics est de 75,20€.



Une récente enquête menée par le Capgemini Research Institute sur les smart cities montre que, dans les zones urbaines, parmi différents projets smart city, les projets de « smart mobilité » sont ceux pour lesquels les citoyens sont les plus prêts à payer, notamment lorsqu'il s'agit de carte de transport intelligente ou d'accès aux transports en commun via une application (68% des répondants sont prêts à utiliser ce type d'application, et 46% sont prêts à payer pour)⁽⁶⁾.

Plusieurs modèles existent aujourd'hui : le système de forfait, et le système « pay as you go ».

Whim Global offre un modèle de forfait et rencontre des difficultés à convertir leur utilisateur au forfait à \$500 par mois. Ce package est pourtant équivalent au coût mensuel d'une voiture, mais les automobilistes ont tendance à sous-estimer ce coût de 50%⁽⁷⁾.

Le « pay as you go » présente deux modèles économiques imparfaits. Soit la plateforme MaaS négocie un partage de la marge avec les opérateurs pour proposer un prix attractif aux utilisateurs... au détriment de l'équilibre économique des opérateurs parfois déjà fragile. Soit la plateforme MaaS applique sa marge directement sur les prix grands publics des billets, ce qui les rend moins attractifs pour les utilisateurs par rapport à l'achat direct auprès des opérateurs.

Des modèles alternatifs peuvent reposer sur la valeur commerciale qu'une plateforme MaaS apporte aux opérateurs de mobilité, en tant qu'apporteur d'affaire. La plateforme MaaS pourrait alors se rémunérer via un abonnement proposé aux opérateurs, ou via une commission sur les nouveaux clients, ou encore via une commission sur le volume d'affaire généré.



⁽⁶⁾ <https://www.capgemini.com/research/street-smart/>

⁽⁷⁾ Cars4Publicity, 2012, <https://www.lecho.be/monargent/auto/roulez-moins-cher-grace-au-sponsoring/9196389.html>

A Londres, Citymapper a lancé une plateforme MaaS qui propose les billets de bus et de métro de Transport for London (TfL), l'autorité organisatrice de la mobilité de la ville. Toutefois, TfL n'a pas souhaité offrir une réduction sur le prix de ses billets et préférerait garder la relation client avec leurs usagers. Citymapper achète donc au prix grand public ses billets et les vend à prix réduit.





Le point de vue d'Olivier Vacheret, Chef du département Information et Services Numériques, Ile de France Mobilités (IDFM)

Quelles opportunités le MaaS représente-t-il pour une collectivité ?

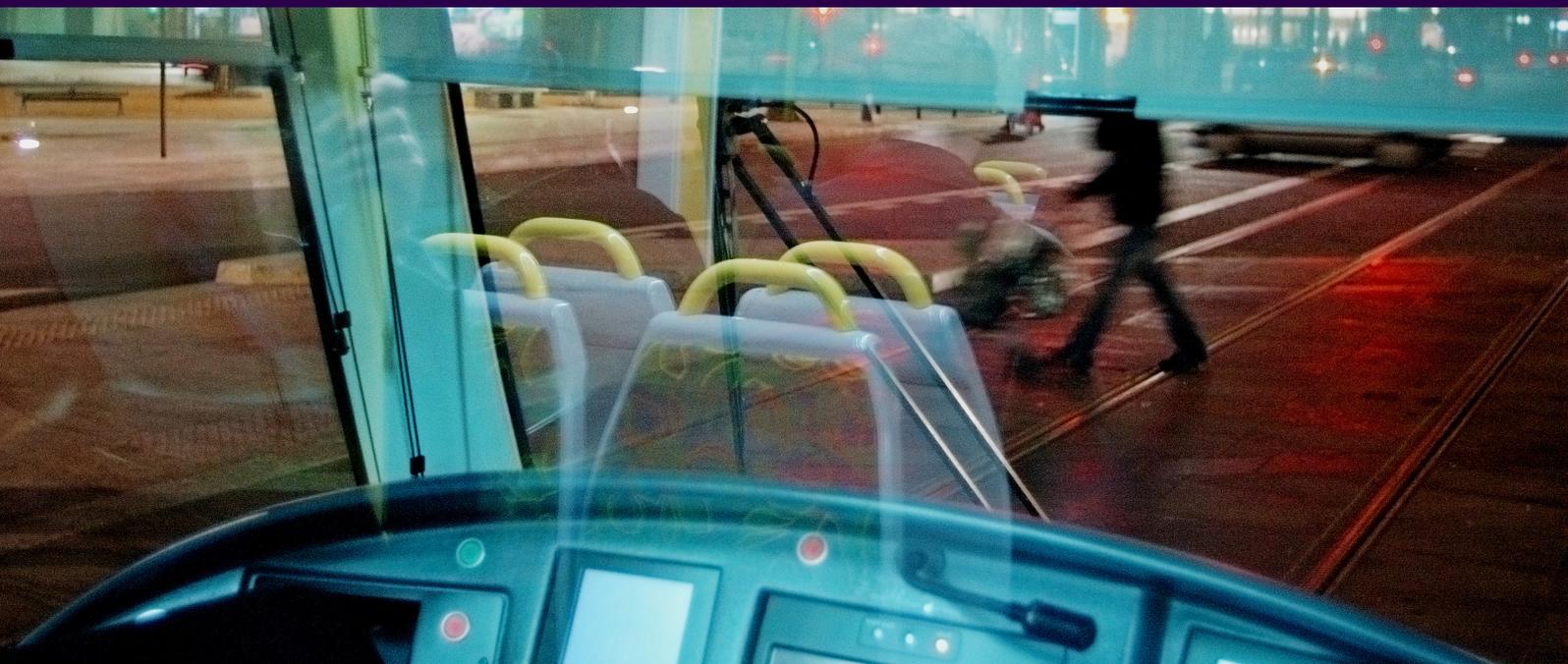
Pour IDFM, les trois grands enjeux du MaaS sont les suivants :

- 1 - Améliorer **le service au voyageur** dans une expérience sans couture, pleinement multimodale et qui intègre la capacité d'acquisition du droit au déplacement.
- 2 - Améliorer la connaissance et ainsi la capacité de l'autorité organisatrice de transports à **prendre des décisions en matière de politique de mobilité**. En effet, être maître d'ouvrage d'un MaaS ou faire partie d'un consortium à la tête d'un MaaS permet de se donner la capacité, par les données collectées et services délivrés, de mieux piloter les politiques de mobilité.
- 3 - Le volet **innovation** : l'écosystème est en perpétuelle recherche d'équilibres (financier, business model, nouveaux modèles de mobilité ou d'immobilité dans le cadre du COVID-19). Ces innovations vont nourrir la question des services mais aussi celle des connaissances et de l'exploitation des données et des services pour en tirer les meilleures informations qui vont permettre de réorienter les services.

Ce triptyque est complètement indissociable d'une stratégie MaaS pour une autorité organisatrice de transports.

Quels sont les principaux défis auxquels le MaaS fait face ?

Les premiers obstacles sont d'ordre technique ou technologique : le MaaS implique une forte complexité d'intégration des différents services de mobilités, de mobilisation d'un certain nombre de technologies variées. Les questions relatives au stockage d'informations en sont un bon exemple. L'appétence des usagers pour les données en temps réel va massifier les besoins de flux et de stockage. Notre besoin d'amélioration continue va également nécessiter des historiques de données créant des contextes big data importants. Nous souhaiterions y intégrer des algorithmes d'apprentissage, d'intelligence artificielle, et nous allons progresser vers des systèmes complexes interconnectés. Dans ce contexte, le principal défi, pour une autorité organisatrice de transports comme IDFM, est de se mettre dans un contexte de



production digital agile, et de se doter de la capacité d'imaginer et de produire des services innovants.

Les Autorités Organisatrices des Transports font également face aux problématiques de gouvernance :

la gouvernance de la mobilité est particulièrement segmentée en Ile-de-France avec une autorité organisatrice des transports (IDFM), et des compétences réparties sur l'ensemble des capacités de mobilité (stationnement, circulation, gestion de la voirie). Le MaaS nécessite une démarche partenariale et de fédérer un écosystème large des acteurs de la mobilité. C'est tout le sens de notre initiative de publication d'un guide MaaS qui cherche à proposer une vision sur la place des différents acteurs (publics et privés) et des interactions possibles au services des enjeux de politiques publiques de mobilités.

Par ailleurs, le MaaS est aussi un assemblage de services qui devront être opérés dans un cadre d'engagement cohérent vis-à-vis des voyageurs. Cette cohérence nécessite une gouvernance opérationnelle qui sera garante de l'équilibre entre les services.

Quel est votre point de vue sur les différents modèles de MaaS qui apparaissent ?

Je pressens qu'il va y avoir des MaaS dédiés ou thématiques. Certains se concentrent sur des modes de transports spécifiques. D'autres sont créés sur des territoires qui souhaitent répondre à des enjeux locaux de micro-mobilité et de désenclavement, alors que certaines approches, poussées par les grands acteurs du numérique, sont beaucoup plus globalisantes. Tous ces acteurs ont des postures potentiellement différentes mais avec une tendance à converger vers un MaaS très englobant. La mise en place de MaaS concurrents pose d'ailleurs la question de l'efficacité de chacun. Dans ce paysage de MaaS différenciés, Ile-de-France Mobilité met en place un MaaS public de référence et pourra faciliter la maturation de MaaS thématiques, en leur donnant accès à certaines ressources ou briques technologiques sur lesquelles ils pourront capitaliser. Ce positionnement permettra à Ile-de-France Mobilités d'une part de promouvoir les bonnes pratiques d'information sur les mobilités durables, mais également de collecter davantage d'information et ainsi acquérir une meilleure connaissance de la mobilité sur son territoire pour orienter ses politiques de mobilités.

QUEL MODÈLE DE MaaS RÉUSSIRA À S'IMPOSER ?

Au-delà de ces difficultés, nous sommes convaincus que le MaaS a de beaux jours devant lui. La question soulevée par ces problématiques est « quel modèle de MaaS pourra dépasser ces défis pour être viable ? ». Etant donné la diversité d'acteurs qui se positionnent sur le MaaS, nous envisageons différents modèles possibles.

SCÉNARIO 1 : "THE WINNER TAKES IT ALL"

Les GAFAs ont une longueur d'avance sur la gestion de la donnée nécessaire aux MaaS, mais font face à une défiance de plus en plus importante de la part des européens. L'enjeu est de réussir à faire émerger un champion du numérique en Europe pour assurer notre souveraineté numérique.

Dans un système tel que le MaaS, où la valeur réside dans la capacité à atteindre une masse critique de données (itinéraires, services de mobilité, horaires disponibilité des moyens de transport en temps réel, prix...), le modèle du « winner takes it all » est assurément remporté par des acteurs qui collectent et exploitent déjà de la donnée à grande échelle.

Dans cette course, ce sont les géants américains et asiatiques du numérique, tels que Google, Apple, Uber, Tencent (WeChat) ou Yandex, qui pourraient devenir des leaders du MaaS quasi-monopolistiques en Europe, et comme dans les secteurs où ils opèrent déjà. Google et Uber ont en effet des usagers quotidiens, de la donnée de mobilité et ils ont la capacité d'investissement et les moyens financiers pour maintenir une plateforme MaaS en définissant un business model peut être à perte mais viable pour eux à leur échelle.

Ce scénario présente néanmoins plusieurs limites :

- D'une part, les villes se retrouvent dépossédées de leur levier d'orchestration de la mobilité sur leur territoire pour répondre aux besoins des usagers en préservant leur attractivité et leur habitabilité. Mais comme dans le cas du développement de Airbnb, la réglementation sur le MaaS pourra apparaître localement ou nationalement à posteriori, pour encadrer et réguler leurs activités afin de préserver l'intérêt général.
- D'autre part, l'Union Européenne cherche à davantage limiter l'accès et l'exploitation des données privées de ses citoyens aux entreprises non européennes. Le RGPD a mis en place une réglementation plus stricte et la remise en question du Privacy Shield cet été imposent de nouvelles contraintes au développement des géants du numérique américains et asiatiques en Europe.

Le MaaS est une opportunité pour faire émerger un champion européen qui pourra concurrencer les géants américains et asiatiques. Mais qui seraient les candidats ? L'accès au financement est un facteur discriminant pour les entreprises et startups européennes qui peinent aujourd'hui à atteindre une taille critique pour concurrencer les plateformes américaines ou asiatiques.

⁽⁸⁾ Enquête nationale Mobilité et Modes de Vie, Forum Vies Mobilité, 2020
<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-35081-Enquete-mobilite-francais-forum-vie-mobiles-2020.pdf>

SCÉNARIO 2 : LES EMPLOYEURS COMME PREMIERS FINANCEURS DU MaaS

Les européens donnent un rôle croissant à leurs entreprises dans la transition écologique. Ces dernières pourraient donc être la meilleure solution pour financer de manière pérenne le MaaS.

Les transports au quotidien sont en grande partie utilisés pour les trajets domicile – travail : les français consacraient en 2019 4h et 17 minutes par semaine aux trajets professionnels soit 39% de leur temps de déplacements hebdomadaires⁽⁶⁾. Les entreprises participent souvent aux frais de transports de leurs employés dans le cadre de la réglementation, et cette participation peut parfois être considérée comme un avantage concurrentiel, un élément du « package » pour attirer les talents, avec les voitures de fonction par exemple. De plus en plus de pays européens demandent aux employeurs de contribuer activement à la réduction de leur empreinte carbone, ce qui peut se traduire par la mise en place de plans de mobilité avec des incitations financières. En France, depuis la loi LOM, un plan de mobilité est aujourd’hui obligatoire pour les sites de plus de 50 salariés.

Les entreprises se positionnent donc comme moteur des changements de comportement de la mobilité. Plusieurs acteurs du MaaS l’ont compris, à l’instar de SkipR en Belgique et de Search.cab en France qui ont choisi un modèle B2B, en adressant directement les employeurs pour proposer des plateformes MaaS à leurs employés, accompagnés de cartes de paiement (titre mobilité), afin de régler les trajets directement sans avancer les frais. Le MaaS, accompagné des

titres mobilité, pourra à terme remplacer les véhicules de fonction, et facilitera la gestion des déplacements professionnels s’il parvient à proposer un coût inférieur au coût total de la mobilité que supportent aujourd’hui les entreprises : leasing, taxis, parkings...

Néanmoins ce scénario ne redonne toujours pas la main aux territoires sur les algorithmes de proposition des alternatives de transport et donc sur leurs politiques de mobilité.

SCÉNARIO 3 : LES COLLECTIVITÉS ET LES AOMS À LA MANŒUVRE DU MaaS

Au-delà de proposer le meilleur itinéraire, le MaaS est un puissant outil de politique publique pour assurer l’intérêt général dans l’utilisation des transports urbains. Les collectivités locales sont les mieux placées pour mettre en œuvre des MaaS, à condition que leurs investissements puissent être mutualisés pour une plus grande efficacité.

Comme dit précédemment, le MaaS est une réelle opportunité pour les collectivités qui souhaitent réduire l’usage de la voiture individuelle et toutes les externalités négatives associées (embouteillages, pollution...). Le MaaS peut également être un outil majeur pour la mise en place de politiques publiques.

Les plateformes MaaS sont capables de réunir un grand nombre de données issues de l'utilisation des services de mobilité : elles collectent notamment les itinéraires des trajets réalisés. Ainsi, le MaaS peut devenir un levier puissant à la main des acteurs publics pour la gestion de leur politique urbaine. Les collectivités ont déjà des données sur les transports publics, mais elles ne sont pas toujours exploitables ou seulement partiellement en fonction des modes de transport, notamment dans les régions métropolitaines. L'analyse de ces données fournit des informations précieuses et beaucoup plus détaillées sur les habitudes de transports des usagers : itinéraires, modes de transport utilisés, trajets récurrents, horaires, affluences... etc.

Par ailleurs, le MaaS peut devenir un outil d'aide à la décision pour les autorités locales, une tour de contrôle de la mobilité, un outil de mise en œuvre de nouvelles politiques de mobilité. Par exemple, les recommandations d'itinéraires peuvent être adaptées dynamiquement en fonction des besoins de la ville et de façon temporaire ou permanente, par exemple pour éviter une zone de travaux temporaires, piétoniser certains quartiers, renforcer l'offre de transport dans certaines zones... etc.

A l'heure où les villes s'inquiètent de l'arrivée de systèmes de MaaS gérés par des entreprises privées dont les intérêts ne sont pas forcément convergents avec les leurs, le futur du MaaS, le smart MaaS, leur permettra de reprendre la main sur leur territoire, développer et proposer une offre de transport correspondant à leurs intérêts et de manière intelligente selon les besoins de la ville à un moment donné. L'objectif est d'assurer ainsi un optimum local pour concilier l'offre et la demande de mobilité.

Toutefois, dans ce scénario, le risque repose dans l'inefficacité des investissements de la collectivité locale. Les villes européennes lancent de manière indépendante différents projets de MaaS, en partenariat avec des plateformes MaaS. Ces solutions seront

spécialement conçues pour elles mais multiplieront aussi les investissements, ce qui en limite l'efficacité. Au contraire, un co-investissement entre plusieurs villes, voire avec des acteurs privés, permettrait de maximiser les gains et la capacité à développer un système de MaaS qui pourrait même être créé sur la base de standards partagés.

SCÉNARIO 4 : UN AVENIR FAIT DE DIFFÉRENTS MaaS

Plus vraisemblablement, nous prévoyons que différents modèles de MaaS coexisteront, qu'il s'agisse d'une application grand public, ou de formats « de niche », d'applications d'entreprises, de modèles privés ou publics... et répondront ainsi aux multiples besoins des usagers. Cependant, pour que ce futur devienne réalité, l'interopérabilité des plateformes entre elles, avec les opérateurs de mobilité et l'uniformisation de la donnée est clé.

Nous sommes convaincus que les villes et territoires ont un rôle majeur à jouer dans la mise en place des conditions d'une coexistence pérenne et financièrement efficace de plusieurs modèles. En effet, ce scénario repose sur leur capacité à donner accès aux données des transports en commun à l'ensemble de l'écosystème, en tant qu'autorités organisatrices des transports.

Dans un premier temps, les villes et territoires doivent se doter d'outils de gestion de la mobilité sur leur territoire. Ils doivent également être moteur dans le développement de standards sur les données privées, à l'image de Los Angeles, en les imposant dans leurs marchés publics.

Enfin, en mettant à la disposition des opérateurs de MaaS privés une solution back end à laquelle ils pourront se connecter, et proposer leur offre de service sur la base de données communes et mutualisées.

La ville d'Anvers a déjà pris cette position : dans leur scénario de développement du MaaS, la ville a décidé de ne pas choisir d'opérateur de MaaS dédié. Elle souhaite permettre la cohabitation entre différentes solutions tout en étant garante de l'intérêt public et en assurant la promotion de ces solutions sur le territoire, auprès des citoyens et des entreprises.



CONCLUSION

Le MaaS est considéré comme le Graal de la mobilité urbaine, tant pour les voyageurs qui profitent d'un voyage optimisé et d'une expérience sans couture, que pour les autorités locales afin qu'elles réduisent l'usage de la voiture et optimisent les transports sur leur territoire, que pour les opérateurs de transport qui peuvent mettre en valeur leur offre de mobilité et accéder à un marché plus large de voyageurs.

Toutefois, au regard de l'état des lieux que nous dressons du développement des plateformes MaaS actuellement en Europe, on peut estimer que nous n'en sommes qu'aux prémices du MaaS. Plusieurs challenges sont encore à relever : la standardisation des interfaces avec les opérateurs de mobilité, la définition d'une tarification et d'un modèle économique viable, la mise en place d'un modèle opérationnel performant...

Il est de plus en plus évident que les autorités organisatrices de la mobilité et les opérateurs de transports publics souhaitent avoir la main sur les MaaS dans leurs villes. Le MaaS leur permet d'atteindre des objectifs sociétaux comme la réduction du trafic et de la pollution et de s'assurer que leurs infrastructures de transport public constituent l'épine dorsale du service. En outre, les villes souhaitent de plus en plus réduire leur empreinte carbone et les MaaS vont devenir un outil puissant pour y parvenir. Par exemple, à Berlin, Mobimeo avertit les automobilistes qui entrent dans la ville, du délai prévu pour trouver un créneau de stationnement et leur propose un itinéraire vers une solution alternative de parc relais. Les autorités organisatrices de la mobilité veulent naturellement conserver la relation avec leurs utilisateurs et ne donneront pas ce pouvoir aux géants du numérique qui peuvent monétiser les données. Nous ne voyons pas nécessairement cela comme une entrave ou un obstacle à l'adoption des MaaS en Europe. Les collectivités disposent des structures nécessaires pour attribuer des contrats aux éditeurs de logiciel et pour convaincre les opérateurs de mobilité de rejoindre leur plateforme.

Nous croyons à des scénarios où la puissance publique joue un rôle d'orchestrateur des MaaS grand public et B2B sur son territoire et de facilitateur pour leur implémentation en participant aux investissements pour créer les conditions de déploiement et d'expansion du MaaS (ouverture des données, mise à disposition d'API, systèmes d'information centralisés, systèmes de billettique ouverts...). L'enjeu est alors pour elles de se coordonner au niveau national et international pour rendre leurs investissements plus efficaces, et accélérer l'atteinte des plus hauts niveaux d'intégration du MaaS.

CONTACTS

AUTEURS



Mehdi Essaidi
Vice-Président Smart Mobility
Capgemini Invent



Claire Duthu
Managing Consultant Smart Mobility
Capgemini Invent



Sebastian Tschödrich
Vice President Automotive
brand & Experience
Capgemini Invent



Ross Douglas
Président fondateur
Autonomy



Guillaume Cordonnier
Deputy Head of Services
Capgemini Invent

CONTRIBUTEURS



Marc Cäsar
Director Automotive Digital,
head of Smart Mobility Connect
Capgemini Invent



Franck Dansaert
Vice Président Automotive
Capgemini Invent



Solenne Cucchi
Directrice Smart Mobility
Capgemini Invent



Daniel Garschagen
Head of Applied Innovation Exchange
Munich
Capgemini Invent



Jérôme Coignard
Vice Président Digital Transformation
Capgemini Invent

Via son offre « **Driving growth in the Smart Mobility era** » Capgemini Invent accompagne ses clients sur leurs projets **Smart Mobility** notamment sur le développement de nouveaux services de mobilité et de plateformes MaaS, afin d'inventer une mobilité plus durable, en France et à l'international. Capgemini se positionne comme le partenaire technologique agnostique et tiers de confiance, avec une capacité d'accompagner ses clients de bout-en-bout, en allant de la définition de stratégies et nouveaux business models jusqu'à la concrétisation des projets, leur mise sur le marché, et leur industrialisation. Nous nous appuyons sur une expertise forte dans l'innovation et le lancement de nouveaux services tirée de notre expérience dans le secteur de la mobilité, ainsi que sur un large réseau de partenaires.

L'offre « **Driving growth in the Smart Mobility era** » for Smart Mobility s'inscrit dans l'initiative Capgemini 'Smart Mobility Connect' qui réunit différentes offres ayant pour objectif de répondre au besoin de produits et services de mobilité orientés clients. Smart Mobility Connect permet aux clients de digitaliser leur cœur de métier et leurs relations clients (connected customer), de monétiser de nouvelles opportunités de croissance (connected products and services), d'élargir le potentiel de bénéfices avec de nouveaux partenaires (connected ecosystem) et de se transformer en une entreprise orientée client, en tirant partie de la plateforme 'Customer Engine' compatible avec l'intelligence artificielle.

<https://www.capgemini.com/service/invent/smart-mobility-connect/>



Capgemini Invent est la marque d'innovation digitale, de conseil et de transformation du groupe Capgemini qui aide les décideurs à concevoir et construire le futur de leurs organisations. Forte de plus de 7 000 collaborateurs, basés dans plus de 30 bureaux et 25 studios de création à travers le monde, Capgemini Invent conjugue une expertise en stratégie, technologies, data science et creative design, avec des connaissances sectorielles approfondies pour bâtir les solutions digitales et business models de demain.

Capgemini Invent fait partie du groupe Capgemini, un leader mondial du conseil, de la transformation numérique, des services technologiques et d'ingénierie. A la pointe de l'innovation, le Groupe aide ses clients à saisir l'ensemble des opportunités que présentent le cloud, le digital et les plateformes. Fort de plus de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, il accompagne les entreprises et organisations dans la réalisation de leurs ambitions, de la définition de leur stratégie à la mise en œuvre de leurs opérations. Responsable et multiculturel, avec 265 000 personnes dans près de 50 pays, le Groupe a pour raison d'être de libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Avec Altran, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires combiné de 17 milliards d'euros en 2019.

Plus d'informations sur
www.capgemini.com/invent



Autonomy est un salon international physique et digital de solutions de mobilités urbaines durables, basé à Paris. En complément d'Autonomy, la société Urban Mobility Company produit le site de contenu leader du secteur, le Urban Mobility Daily, et propose des solutions numériques sur mesure aux entreprises qui cherchent à communiquer avec sa communauté mobilité élargie.

Plus d'informations sur
www.autonomy.paris et
www.urbanmobilitycompany.com