

# ETUDE DES PLATEFORMES DE MOBILITE

---

Mobility as a Service

---

**Synthèse**

Sept.  
2021



EXPERTISES

# REMERCIEMENTS

Jean-Baptiste AUTISSIER (DGITM)

## CITATION DE CE RAPPORT

Stéphane SCHULTZ, 15marches, Philippe MEDA, iCopilots, Julien DE LABACA, Le Facilitateur de Mobilité.  
2021. Etude des plateformes de mobilité. 14 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

**Ce document est diffusé par l'ADEME**

**ADEME**

20, avenue du Grésillé

BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 2020MA000060

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : 15marches, iCopilots, Le Facilitateur de la Mobilité

Coordination technique - ADEME : PLASSAT Gabriel

Direction Villes et Territoires Durables/Service Transports et mobilité



# SOMMAIRE

RÉSUMÉ .....	5
ABSTRACT .....	6
1. QU'EST CE QUE LE MAAS ?.....	7
2. POURQUOI LE MAAS ? .....	10
3. DE QUOI LE MAAS EST-IL LE NOM ? .....	11
4. QUELLES CONCLUSIONS TIRER DE CETTE ETUDE ?.....	12
5. RECOMMANDATIONS.....	14
INDEX DES FIGURES .....	15
SIGLES ET ACRONYMES .....	16

## RÉSUMÉ

Le transport public s'est numérisé bien avant d'autres secteurs : la monétique s'est développée dès les années 90, de même que l'information voyageurs et le guidage des véhicules. Les années 2000 ont vu exploser l'usage de calculateurs d'itinéraires accessibles via des sites internet. Et puis...rien, ou pas grand-chose. Alors que le smartphone s'affirmait comme le premier assistant de mobilité, les transports publics sont restés longtemps en marge de la révolution des usages mobiles. Il a fallu l'irruption de nouveaux entrants comme Google Maps, Citymapper ou Moovit pour que les autorités locales s'emparent du sujet. Pas une aujourd'hui qui n'ait au moins un projet de « système d'information multimodale ». Avec le développement des nouvelles mobilités, ces systèmes s'étendent tant bien que mal à d'autres modes comme l'autopartage, le covoiturage ou les deux-roues en libre-service. Ils cherchent également à intégrer des fonctions destinées à simplifier l'expérience utilisateur : information, distribution, paiement, relation client... L'objectif affiché est ambitieux : permettre de consommer de la mobilité « comme un service », d'où l'acronyme anglais MaaS pour *Mobility-as-a-Service*.

Qu'en est-il réellement des solutions existantes ? À quels besoins répondent-elles ? Comment sont-elles utilisées ? Contribuent-elles à réduire la congestion, la pollution et les émissions de gaz à effet de serre ?

Cette étude analyse une vingtaine de plateformes numériques en France et en Europe sous les angles techniques, fonctionnels et économiques. Elle en recherche les impacts sur la mobilité, l'aménagement urbain, l'inclusion et le développement territorial. À travers des entretiens avec plusieurs dizaines de responsables français et étrangers, elle tente de décrypter en quoi ces solutions pourraient créer de la valeur au-delà des fonctions qu'elles offrent.

Dans ce secteur encore balbutiant, l'enjeu pour les autorités locales est surtout d'apprendre, à travers la conception de ces plateformes de service, comment travailler avec des acteurs dont les pratiques, les modèles économiques et la culture sont différentes. C'est en cela que le MaaS peut être le déclencheur de la transformation numérique du transport public.

## ABSTRACT

Public transport went digital long before other sectors. Electronic payment systems started here in the early 90s, as did passenger information and GPS guidance. Then the 2000s saw an explosion in the use of web-based route planners and the smartphone asserted itself as the first mobility assistant. But for public transport digitization grinded to an halt, and since then it remained on the sidelines of the mobile revolution. It took new entrants like Google Maps, Citymapper or Moovit for the local authorities to take hold of the matter. Fast forward to today and not a single transport authority that does not have a "multimodal information system" project on-going. Compounded with the development of new forms of mobility, these projects are now spreading to car-sharing, carpooling or self-service scooters. They are also seeking to integrate functions intended to simplify the user experience: information, distribution, payment, customer relations, etc. The stated objective is far-reaching: to enable the consumption of mobility "as a service". Cue in the new trendy MaaS acronym for "Mobility-as-a-Service". But what about these solutions really? What needs do they meet? How are they used? Do they help reduce congestion, pollution and greenhouse gas emissions?

This study analyzes around twenty digital platforms in France and Europe from technical, functional and economic perspectives. And it looks for the measurable impacts on mobility, urban planning, inclusion or territorial development. Through interviews with dozens of French and foreign officials, it tries to decipher how these solutions are creating, or could create, value beyond the functions they offer.

In this still nascent sector, through the design of these new services, the challenge for local authorities is above all to learn how to work with actors whose practices, economic models and culture are different. This is certainly where "MaaS" could be the trigger for the elusive digital transformation of public transport.

L'ADEME a confié au groupement 15marches – iCopilots – Le Facilitateur de Mobilité l'étude des plateformes numériques de service ou MaaS (Mobility as a Service). Ce sujet a été abordé sous trois angles principaux : technologique, politique et économique. Une vingtaine de projets ont été analysés en France et en Europe. Près de 30 entretiens ont été réalisés.

Remarque préalable : l'analyse de l'efficacité et de l'impact des solutions étudiées s'est trouvée rapidement limitée par le manque de données disponibles, notamment sur les usages.

Une seconde difficulté a été de ne pas se focaliser uniquement sur les aspects techniques et fonctionnels mais plus largement sur les impacts en matière de mobilité, urbanisme et politiques locales. Pour cela l'étude traite d'un côté des caractéristiques des solutions MaaS et de l'autre de leurs modèles économiques. Les recommandations concernent tant les aspects fonctionnels et techniques que stratégiques : dans un secteur numérique dominé par de grands standards internationaux, les collectivités ne peuvent maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeurs. Plus qu'une stratégie MaaS, c'est d'une véritable stratégie numérique dont elles ont besoin de se doter.

Trois grandes questions résument ainsi la complexité du sujet: Qu'est-ce que le MaaS ? Pourquoi en faire un ? Et de quoi le MaaS est-il le nom ?

## 1. Qu'est ce que le MaaS ?

Le MaaS, pour Mobility as a Service, est une appellation non contrôlée. Elle est utilisée principalement dans trois situations :

- Des portails numériques qui agrègent des services existants et facilitent leur accès grâce à une expérience d'information, de distribution et de paiement unifiée
- Des offres commerciales qui packagent différents services en les groupant ou en les dégroupant pour l'utilisateur final
- Un ensemble d'outils, de fonctions et de dispositifs contractuels pour les développeurs qui permettent de combiner plusieurs offres de déplacement sur un même territoire.

Du point de vue d'un organisateur de transport, le MaaS doit également répondre à plusieurs ambitions : décloisonner des services de mobilité conçus le plus souvent en silos et simplifier des fonctions qui obligeaient jusqu'alors l'utilisateur à jongler entre sources, canaux, tarifs, supports et moyens de paiement...le tout dans l'objectif de favoriser les modes alternatifs à la voiture solo.

Le MaaS idéal serait à la fois un service pour les utilisateurs finaux et une boîte à outils pour les offreurs de solutions, combinant fonctions et modes de déplacement sur la matrice ci-dessous.

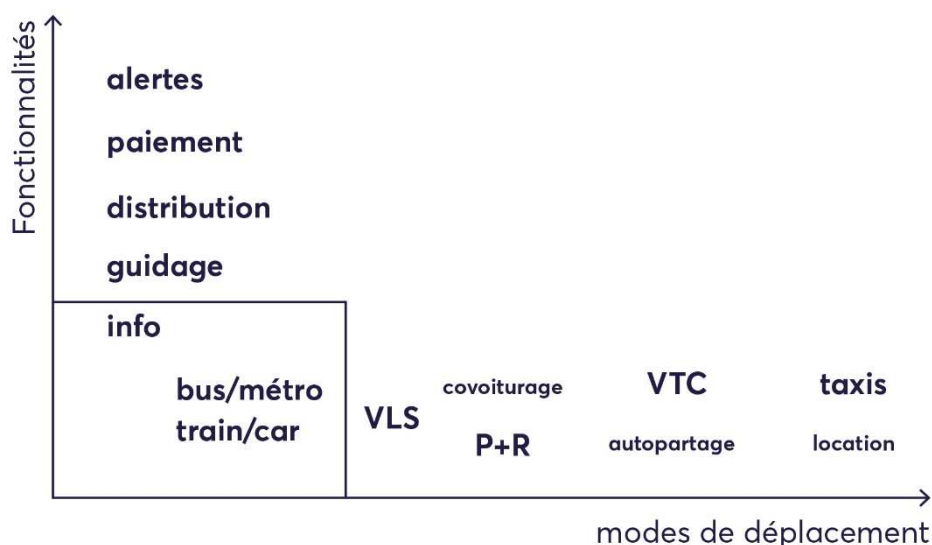


Figure 1 : Fonctionnalités par mode de déplacement

Les projets étudiés en France (4 régions, un département et une métropole) se révèlent cependant assez éloignés de cette ambition.

Si les transports publics réguliers sont bien distribués, l'offre de « nouvelles mobilités » est encore réduite pour des raisons techniques ou politiques. L'intégration des fonctions dépasse rarement l'information voyageurs. Le paiement par mobile est quasi impossible. Conséquences : les usages restent (très) faibles. Pour quelles raisons ?

Les projets MaaS étudiés cherchent à agréger des offres locales pour les rendre accessibles sur des canaux globaux : le smartphone et le web. Ce caractère « local » représente une première contrainte car les solutions entrent en concurrence avec des services « globaux » plus riches et plus ergonomiques. Difficile de conquérir l'attention de l'utilisateur avec une offre limitée et peu attractive.

De plus, les collectivités avancent en ordre dispersé, développant des projets peu ou pas coordonnés entre eux, parfois sur un même territoire. Des projets locaux, impliquant peu ou prou les mêmes prestataires, sans recherche de coordination aux niveaux nationaux ou européens.

Les processus de commandes peuvent varier mais ils correspondent plus à des stratégies d'achat de services informatiques qu'à des développements de produits numériques. Là où les premiers sont basés sur des cahiers des charges qui figent l'expression de besoins pour des années, les seconds s'adaptent en permanence aux usages constatés grâce à une implémentation progressive de fonctionnalités répondant à des besoins précis. Les premiers sont conçus comme un « tout » indépendant et autonome, alors que les seconds sont conçus comme des briques qui intègrent des parties externes et peuvent s'intégrer facilement dans des solutions tierces.

Or dans les projets étudiés les fonctions quand elles existent sont également peu accessibles aux développeurs tiers : les kits de développement (SDK) sont rares et peu fournis. La plupart des intégrations passent par des accords de gré à gré et non des dispositifs du type AppStore.

Les aspects techniques des projets MaaS étudiés révèlent également de nombreuses faiblesses liées à l'usage de standards multiples et l'absence de connexions entre fonctions. La question de la maîtrise des solutions semble prioritaire pour les maîtres d'ouvrage : on « lance une application MaaS » souvent pour offrir une alternative aux solutions privées globales et ne pas en devenir « dépendant ». En entrant dans le détail des composants de ces solutions, force est de constater pourtant que la maîtrise de solutions MaaS ne nécessite pas nécessairement de les construire de A à Z.

L'étude a cherché à déterminer, parmi les grandes « briques » constitutives du MaaS, celles qu'il était stratégique pour les autorités publiques de maîtriser et celles qui au contraire n'avaient pas d'intérêt stratégique. Le schéma ci-dessous distingue les éléments stratégiques pour des raisons de souveraineté, d'ouverture et de protection de la vie privée.



# Architecture des systèmes d'information et de distribution

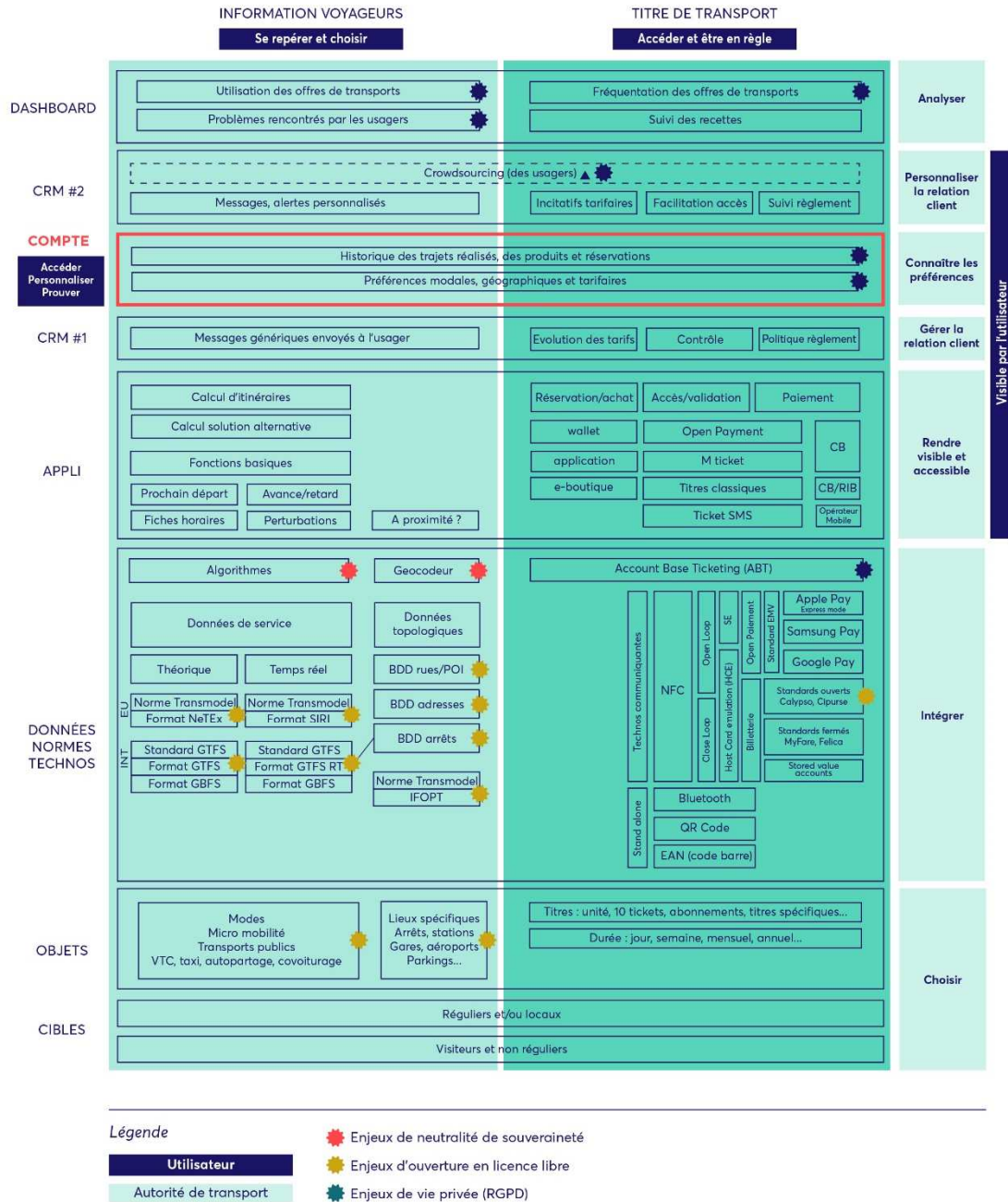


Figure 2 : Briques du MaaS

La maîtrise du compte utilisateur est centrale dans cette architecture. Elle permet notamment de collecter les données d'usage sans passer par des dispositifs « aval » très complexes du type *Mobility Data Specification* (MDS). L'interopérabilité des différentes briques et fonctions est essentielle également. Cette interopérabilité peut d'ailleurs s'étendre à des offres commerciales combinées : le MaaS doit faciliter la réalisation d'une expérience utilisateur étendue comme l'accès aux services publics, l'hôtellerie, le tourisme ou le spectacle.

La maîtrise des autres briques technologiques apparaît comme moins stratégique notamment au regard des moyens et du marché de la plupart des agglomérations. Tout dépend de la stratégie retenue au regard des opérateurs privés et des autres dispositifs MaaS (cf. stratégies plus bas).

Au-delà des briques technologiques, l'élément fondateur de tout système de MaaS est la disposition d'une donnée de qualité sur l'information. Le processus de production de l'information est primordial. Tous les autres développements en découlent. Faisons donc un pas de côté en nous focalisant non pas sur le livrable – une donnée, une application – mais sur l'amélioration du processus de production de l'information. L'étude de trois exemples étrangers - Transport for London (Londres), Entur (Norvège) et Barcelone montre que le sujet peut être abordé de manières différentes : intégrer toutes les fonctions et données pour permettre l'émergence de projets privés, proposer une « boîte à outils » aux villes pour harmoniser les outils et pratiques, et développer une gamme de services non numériques pour améliorer la complémentarité des modes. L'approche norvégienne de *l'open source*, associée à un support performant, a également tout son sens. L'étude détaille ces cas d'usage étrangers et en tire des enseignements.

Ces premiers constats conduisent à réinterroger les objectifs mêmes du MaaS.

## 2. Pourquoi le MaaS ?

---

Le premier objectif cité par les personnes interrogées est de mieux informer les voyageurs sur les différentes offres de leur territoire. Une meilleure information peut se définir comme accessible, fiable et rassurante. Mais quels sont les effets de cette meilleure information ?

Trois grandes catégories de ROI (retours sur investissement) peuvent être cités lorsque l'on parle de projets MaaS :

- Un ROI interne avec un volet purement financier : facilités à travailler avec d'autres services d'un même territoire et avec d'autres territoires, rapport entre coûts d'investissement et recettes directes ou indirectes,
- Un ROI « politique de transport » basé sur les externalités liées aux déplacements produites par le MaaS : amélioration de l'efficacité et de la qualité des offres de déplacement, avec des effets sur la pollution, la congestion ou les émissions de CO<sub>2</sub>,
- Un ROI « autres politiques publiques » basé sur d'autres externalités : l'attractivité territoriale, l'inclusion sociale, l'équilibre de l'aménagement du territoire...

La grande hétérogénéité des situations contractuelles, des modes de financement et des prestations achetées a rendu difficile l'évaluation analytique de leurs coûts...Les budgets des projets étudiés vont de 200 000 à 4 millions par an et représentent une fraction extrêmement faible des coûts globaux de transport des collectivités. Les situations sont très différentes selon les fonctionnalités, périmètres et niveau de délégation des commandes (prestations effectuées en externe ou en interne). Un tableau récapitule le détail des données collectées.

Quant aux effets indirects (les « recettes »), les fréquentations connues des sites web sont (très) faibles. L'usage est essentiellement concentré sur l'information voyageurs des réseaux urbains. Les applications mobiles s'en sortent mieux, ainsi que les solutions conçues comme des briques utilisables par d'autres applications (ex. un calculateur d'itinéraires régional utilisé par plusieurs villes).

Les personnes interrogées ont souvent mis en avant un « effet lié » de ces projets MaaS : ils permettent la mise en place de gouvernances partenariales inédites. Dans un paysage institutionnel cloisonné, le MaaS est un bon moyen de réunir des collectivités autour d'un projet commun. L'arrivée de nouveaux acteurs privés dans le paysage imposait également de trouver un cadre original d'échanges et de négociation.

L'analyse du ROI interne des projets étudiés ne fait pas émerger de gains évidents et directs. Il serait facile d'affirmer en raccourci que les montants engagés sont négligeables s'il s'agit de projets de transport (au regard des budgets globaux), mais qu'ils sont élevés si ces projets se limitent à produire de la concertation et du marketing territorial. L'étude a par conséquent cherché d'autres bénéfices créés par ces projets, en France et surtout à l'étranger.

En terme de politique de transport, « faire lâcher le volant aux autosolistes » est un argument souvent entendu dans la bouche des politiques. Il n'existe pas encore cependant d'évaluation des effets indirects des solutions sur les comportements de mobilité. Difficile dans ce cas de mesurer les effets sur les parts de marché et des externalités (pollution, CO2, congestion...). Nous avons creusé les études européennes existantes et toutes soulignent l'absence ou l'insuffisance de données permettant de mesurer les effets directs ou indirects des solutions mises en place. La plus aboutie (Helsinki) souligne que l'usage du MaaS est concentré sur des populations qui sont déjà les plus utilisatrices de modes alternatifs à la voiture individuelle.

L'étude s'est donc reportée sur les ROI des « autres politiques publiques ». De ce point de vue plusieurs exemples étrangers sont révélateurs et font apparaître trois grandes stratégies.

La **première** est de jouer sur l'attractivité territoriale. Le MaaS est un sujet mondial : devenir un territoire d'innovation de référence permet d'attirer startups et divisions de grands groupes qui cherchent un terrain de jeux favorable pour innover dans les mobilités. C'est le scénario d'Helsinki poussé à l'extrême, où la masse critique concerne moins les utilisateurs que les briques techniques accessibles, les acteurs présents sur place et la culture favorable à des projets en écosystème. Cette approche suppose une mise en accessibilité maximale des données et des briques de services favorable aux acteurs privés.

La **seconde** est l'inclusion sociale. Un projet comme celui de l'Ecosse et d'Edimbourg en particulier montre qu'une collectivité peut choisir délibérément d'orienter son MaaS vers la satisfaction de besoins « hors marché ». Elle ciblera les populations et territoires les moins bien desservis, avec un accent particulier sur l'étude des comportements de mobilité. Nous sommes bien là dans la dimension la plus citoyenne du MaaS : utiliser les technologies pour réparer les fractures territoriales et sociales. Elle suppose une grande maîtrise des données et la mise en œuvre de fortes politiques incitatives. Une attention particulière à l'expérience utilisateur permet de mieux servir les populations peu habituées à l'usage des solutions numériques.

La **troisième** est de coupler le MaaS à des mesures radicales en termes de structuration de l'offre de déplacement, comme cela a été le cas à Barcelone récemment. De même, à Londres, l'introduction de nouveaux systèmes de paiement s'est accompagnée de refontes tarifaires comme le post-paiement et l'adaptation automatique des formules tarifaires (*capping*). La meilleure solution d'information voyageurs ne saura pas réparer une offre peu lisible et cohérente et le système de paiement le plus efficace ne remplacera pas une tarification simple et logique.

### 3. De quoi le MaaS est-il le nom ?

---

Le MaaS est bien plus qu'un projet informatique : c'est un projet de transformation numérique des collectivités. Comment elles travaillent avec d'autres acteurs, notamment privés. Comment elles conçoivent et produisent des services composés de « briques » qu'elles ne maîtrisent pas à 100%. Les enseignements viennent principalement des stratégies originales mises en œuvre à l'étranger. Ces stratégies concernant tant la manière de concevoir des solutions numériques que de travailler avec des opérateurs privés divers.

S'il n'existe pas de grille idéale (il n'y en a pas), le champ des possibles en matière de stratégie peut être délimité en se basant sur trois grands modèles théoriques appelés : île, pont et jardin (*Island, Bridge et Garden*). Ces trois modèles jouent sur l'intensité différenciée de plusieurs facteurs : le partage d'un dessein (vision), la modularité des solutions (intégration) et la capacité à être distribué par des tiers (désintermédiation).

Dans le **modèle Island**, l'AOM est l'opérateur central. Elle organise une plateforme de MaaS publique unique qui englobe l'ensemble des services de mobilités. Très peu d'opérateurs privés sont autorisés à rentrer dans le jeu et ceux qui le sont restent contigus au MaaS sans forcément être intégrés aux solutions. C'est le modèle des grandes métropoles (plus de 1 million d'habitants) qui ont la masse critique suffisante et la capacité de négocier avec les opérateurs privés.

Dans le **modèle Bridge**, le Maas est pensé comme une juxtaposition de couches qui communiquent entre elles par des systèmes d'échanges de données (API). L'AOM contrôle et régule mais ne dirige pas. Les opérateurs privés peuvent alors venir s'intégrer librement en suivant un cahier des charges commun. Des formules « packagées » commercialement peuvent être portées par des acteurs. La cohérence numérique est sous-jacente. C'est le modèle des villes moyennes capables de constituer une solide équipe d'experts pour construire les interfaces et les outils de contrôle.

Le **modèle Garden** forme un marché ouvert dans lequel les opérateurs privés s'organisent librement à partir de règles du jeu fixées par l'AOM qui reste en retrait. La tarification par exemple est libre. Plusieurs applications peuvent être en concurrence ouverte. L'AOM se contente de donner un cadre de fonctionnement et de grands objectifs en attendant que les opérateurs privés s'engagent et prennent des risques pour trouver leur rentabilité.

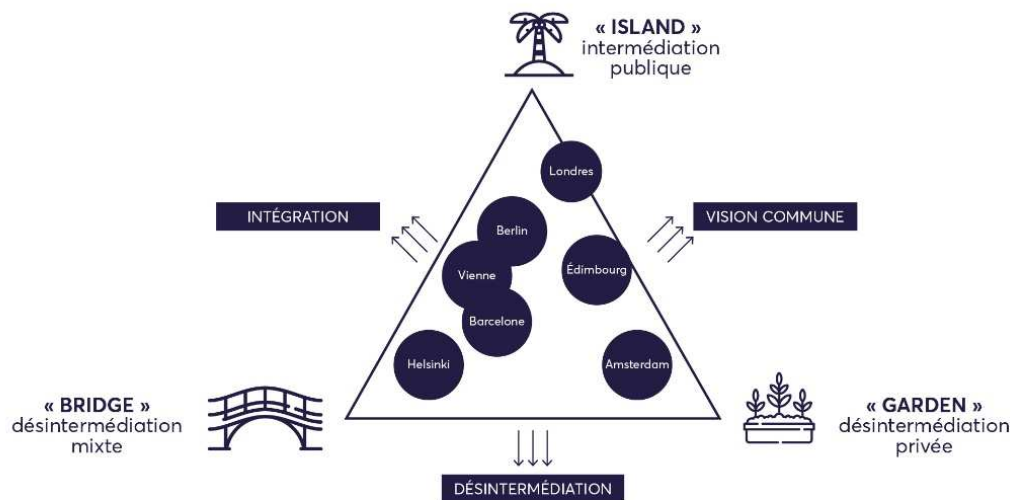


Figure 3 : Trois modèles pour le MaaS

Aucune ville ne développe aujourd'hui l'un des trois modèles de manière aussi radicale. Une recommandation n'est pas de choisir entre ces modèles, mais d'en doser chaque composante et se positionner par rapport aux questions que chaque modèle pose :

- Island : la métropole a-t-elle la capacité et la masse critique pour devenir l'opérateur central ?
- Bridge : comment connecter entre eux des opérateurs distincts ? Intégrer au fil de l'eau de nouvelles solutions ?
- Garden : peut-on laisser la libre concurrence réguler le marché ? À quelle dose ?

## 4. Quelles conclusions tirer de cette étude ?

Les solutions MaaS étudiées aujourd'hui sont avant tout des solutions isolées d'information voyageurs. Le très faible usage des solutions, l'impossibilité d'acheter un titre de transport et le manque de succès des comptes utilisateurs montrent tout le fossé qui sépare les solutions françaises de villes comme Londres ou Helsinki, souvent dépeintes comme les meilleurs élèves en Europe. Beaucoup reste à faire pour passer de « sites web multimodaux » à de véritables politiques publiques pilotées par le numérique.

Et de ce point de vue, le principal blocage n'est pas technologique : tout le nécessaire existe déjà. Ce qui manque principalement est la mise à disposition de données de bonne qualité et la capacité à créer des connexions efficaces entre briques technologiques. Rien d'insurmontable si l'on ne cherche pas à réinventer la roue dans chaque agglomération.

Un projet MaaS nécessite de se poser de bonnes questions préliminaires : quels sont les impacts prioritaires que l'on souhaite obtenir en terme de ROI (retour sur investissement) ? Quelles sont les cibles de clientèle que l'on pourrait viser, au-delà de « l'autosoliste pendulaire » ? Quelle stratégie d'écosystème souhaite-t-on développer pour avoir les impacts souhaités sur les cibles choisies ? Comment mesurer la réalisation de ces objectifs ? Ces questions nous semblent prioritaires et devraient être un préalable à tout cahier des charges techniques. Ces cahiers des charges devraient d'ailleurs être beaucoup plus ouverts, formalisés comme des questions ouvertes centrées sur des besoins clients et non des réponses techniques fermées.

Au-delà de cahiers des charges, le MaaS impose un changement de culture chez les maîtres d'ouvrage. Faire un MaaS, c'est changer définitivement sa manière de fabriquer la ville et les territoires.

Le MaaS n'est ni une technologie, ni un produit, ni une politique publique. Le MaaS est un pas essentiel des autorités organisatrices de mobilité dans le monde numérique. Pas l'informatique ni la monétique, dans lesquelles elles sont depuis plusieurs décennies. Le numérique : ses terminaux connectés, ses OS, ses applications, ses algorithmes et ses données. Le numérique et ses modèles économiques, son art de la guerre et son marché mondial.

Une stratégie MaaS est donc avant tout une stratégie numérique. Répondre à des problèmes spécifiques grâce aux technologies et des stratégies d'alliances pertinentes. Relier entre eux des services variés pour simplifier les offres. Créer des outils simples et accessibles partout et tout le temps. Atteindre une masse critique d'utilisateurs pour profiter des effets réseaux. Tirer parti des données pour améliorer ses services.

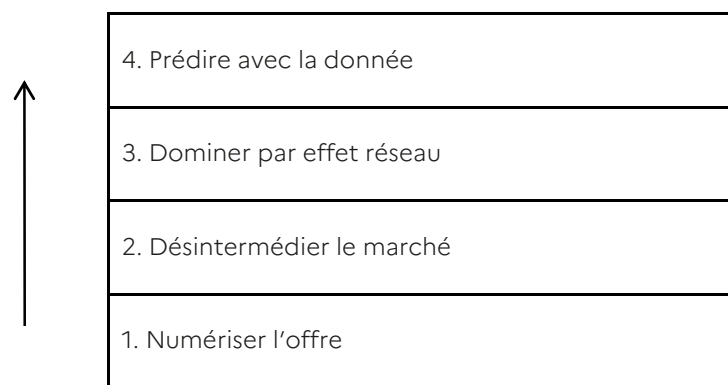


Figure 4 : Quatre étapes des plateformes numériques des plateformes numériques

Numériser les solutions n'est qu'une étape. L'objectif doit être d'utiliser le numérique pour ouvrir les services à des tiers et concevoir des services qui s'imposent comme un standard. Une fois atteinte la masse critique d'utilisateurs permet de tirer parti des données recueillies pour concevoir différemment les services de mobilité.

Nous avons proposé trois grandes gammes – île, pont et jardin – sur lesquelles les collectivités peuvent composer leurs stratégies pour atteindre ces niveaux d'utilisation du numérique.

Aussi bonne soit-elle, une stratégie locale et propriétaire va connaître des limites en dehors des grandes métropoles (plus d'un million d'habitants). Une stratégie numérique ne se conçoit localement que si elle s'appuie sur une masse critique d'utilisateurs. Elle n'est efficace que si elle utilise les technologies et standards les plus répandus ou si elle réussit à imposer les siens. Elle n'est « rentable » que si elle parvient à tirer parti des données collectées pour influencer les comportements des utilisateurs.

Car une stratégie numérique est une stratégie d'écosystème. Faire levier de la capacité créative et de la puissance des autres - utilisateurs, fournisseurs, partenaires, concurrents – pour atteindre ses objectifs. Londres, qui a développé une stratégie Island, a pourtant permis la création de près de 700 applications mobiles sans en avoir une seule portant son logo.

### À quelles échelles déployer ces stratégies ?

Le MaaS démontre la nécessité de construire une vision équilibrée entre échelles nationale et locale. La décision politique est nécessairement locale dans des territoires faisant face à des réalités hétérogènes. Mais les enjeux de passage à l'échelle concernant la standardisation des données, l'évolution de certains

cadres réglementaires ou le développement d'approches inter-régionales imposent de sortir de ce cadre.

La mise en qualité de données et des référentiels sont nécessairement des sujets nationaux. Celles des applications et des cibles sont en revanche des sujets locaux. Un support technique national serait bienvenu pour construire une expertise accessible à toutes les métropoles. La construction d'un socle commun de cahier des charges permettrait d'accélérer la mise en œuvre de projets coordonnés. La mise en *open source* des éléments clés favoriserait leur mise à jour par les utilisateurs plutôt qu'une standardisation « par le haut ».

L'État pourrait aussi profiter de la multiplication des projets MaaS pour inciter à une généralisation des bonnes pratiques : intégration des nouvelles mobilités (via API ou *deep links*), mise à plat des tarifications et des facilités comme le *pay as you go* et le *capping*, adoption de standards monétiques ouverts.

Internet a à peine 25 ans, le smartphone moins de 15 ans. Aucune collectivité européenne n'a encore effectué totalement sa transition numérique. Le retard relatif de la France en termes de MaaS peut devenir une force s'il est utilisé pour tirer parti des meilleures pratiques étrangères et faire levier des dynamiques locales.

## 5. Recommandations

---

- Aider les projets de MaaS à établir préalablement des objectifs clairs, chiffrés et mesurables en terme de retour sur investissement (ROI).
- Définir les méthodes d'évaluation et de suivi de la réalisation ces objectifs. Faire des évaluations régulières et partagées.
- Inciter les collectivités à suivre une stratégie – basée sur les trois grands modèles Island, Bridge ou Garden – adaptée à leur potentiel et capacités.
- Définir les standards et les briques technologiques qui permettent d'atteindre les objectifs de maîtrise et de gouvernance stratégiques pour la collectivité. Soutenir la création de ces standards et briques si nécessaire.
- Encourager l'amélioration continue de ces standards et leur ouverture.
- Encourager la mise en qualité et l'ouverture des données de mobilité.

## INDEX DES FIGURES

---

### FIGURES

Figure 1 : Fonctionnalités par mode de déplacement.....	7
Figure 2 : Briques du MaaS.....	9
Figure 3 : Trois modèles pour le MaaS.....	12
Figure 4 : Quatre étapes des plateformes numériques des plateformes numériques .....	13

## SIGLES ET ACRONYMES

---

<b>ADEME</b>	Agence de la Transition Ecologique
<b>AOM</b>	Autorité Organisatrice des Mobilités
<b>API</b>	Application Programming Interface ou Interface de programmation d'Application
<b>MaaS</b>	Mobility as a Service
<b>ROI</b>	Return Over Investment ou Retour sur investissement
<b>SDK</b>	Software Development Kit



## L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

### LES COLLECTIONS DE L'ADEME



#### FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



#### CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



#### ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



#### EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



#### HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



## TITRE DU DOCUMENT (60 CARACTÈRES MAXIMUM)

L'ADEME a confié au groupement 15marches – iCopilots – Le Facilitateur de Mobilité l'étude des plateformes numériques de service ou MaaS (Mobility as a Service). Ce sujet a été abordé sous trois angles principaux : technologique, politique et économique. Une vingtaine de projets ont été analysés en France et en Europe. Près de 30 entretiens ont été réalisés.

Pour cela l'étude traite d'un côté des caractéristiques des solutions MaaS et de l'autre de leurs modèles économiques. Les recommandations concernent tant les aspects fonctionnels et techniques que stratégiques : dans un secteur numérique dominé par de grands standards internationaux, les collectivités ne peuvent maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeurs. Plus qu'une stratégie MaaS, c'est d'une véritable stratégie numérique dont elles ont besoin de se doter.

Trois grandes questions résument ainsi la complexité du sujet: Qu'est-ce que le MaaS ? Pourquoi en faire un ? Et de quoi le MaaS est-il le nom ?

*L'étude traite d'un côté des caractéristiques des solutions MaaS et de l'autre de leurs modèles économiques. Les recommandations concernent tant les aspects fonctionnels et techniques que stratégiques: dans un secteur numérique dominé par de grands standards internationaux, les collectivités ne peuvent maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeurs.*

