

Ghislain DELABIE
Marguerite GRANDJEAN

Résumé Exécutif

État des lieux des MAS en France : **Recommandations en vue d'une stratégie nationale**

Mars 2023

FABRIQUE

 des mobilités

 France



Résumé exécutif

Introduction

Ce rapport d'état des lieux de la Mobilité par Association de Services (MAS)¹, ou services numériques de mobilité, a été réalisé par la Fabrique des Mobilités pour la DGITM et la DGE en association avec le CEREMA². Il s'est appuyé sur la conduite d'une trentaine d'entretiens avec différents acteurs³ (AOM, opérateurs de transports & mobilités, opérateurs MAS) et l'analyse des principaux rapports sur la MAS publiés ces dernières années en France et en Europe⁴. Les analyses et recommandations formulées dans ce rapport engagent ses auteurs (La Fabrique des Mobilités) et ne reflètent pas nécessairement la position ou l'opinion de ses commanditaires ou partenaires associés

Le rapport propose :

- **24 constats sur la situation actuelle des MAS en France ;**
- **5 axes de travail à discuter avec les acteurs,** sur la mutualisation d'outils communs au niveau national, la simplification de la distribution numérique de titres, l'intégration des automobilistes aux systèmes MAS, le développement de la filière économique MAS en France, et la gouvernance par la donnée ;
- **une méthode de travail pour alimenter la réflexion sur une stratégie nationale MAS** et le développement des services MAS.

1 Voir ci-dessous Section A.1) Définitions, et les définitions proposées par la [DGITM](#) et le [Journal Officiel](#).

2 Voir Annexe 10 "Glossaire"

3 Voir Annexe 2 "Liste des organisations interviewées"

4 Voir Annexe 3 "Bibliographie"

Le besoin d'une nouvelle stratégie nationale

A l'intersection du numérique et des services de mobilité centrés sur l'utilisateur, la MAS désigne les services numériques de mobilité qui permettent "aux personnes d'accéder, via un smartphone, à une variété de services de transports, anciens ou nouveaux" (CERRE, 2021). C'est un sujet d'intérêt en France depuis une dizaine d'années (activités de l'AFIMB à partir de 2010⁵, rapport Jutand en 2015⁶, Assises de la Mobilité en 2017⁷), et d'une manière accélérée avec la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM, 2019⁸), l'ouverture de la plateforme [transport.data.gouv.fr](#) (Point d'Accès National ou PAN⁹) et les efforts de standardisation de données et d'interfaces.

Depuis 2010, la DGITM a reconnu l'importance des services d'information numériques pour évoluer vers une mobilité plus durable. Pour aller vers plus de fluidité dans l'intermodalité, il faut que les systèmes d'information sous-jacents échangent de manière plus fluide les données et, ainsi, **la DGITM soutient depuis plus de dix ans la mise en place d'un socle technique permettant l'interopérabilité des services** (normalisation, puis ouverture des données et des API¹⁰).

5 Agence Française pour l'Information Multimodale et la Billetterie, ancien service à compétence nationale de la DGITM

6 https://medias.vie-publique.fr/data_storage_s3/rapport/pdf/154000182.pdf

7 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2017.12.13_dossier_de_presse_assises_nationales_de_la_mobilite.pdf

8 [Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités \(LOM\)](#)

9 "Point d'Accès National (PAN) : référencement de l'ensemble des données de mobilité nécessaires à l'information des voyageurs en France, rendu obligatoire par la directive européenne dite "MMTIS (MultiModal Travel Information Services" 2017/192682 traduite dans la loi LOM. En France, le PAN est porté par la DGITM." (Fabrique des Mobilités, "Standards MaaS : Gouvernance & Performance", 2022)

10 <https://www.francemobilites.fr/actualites/benchmark-international-sur-les-standards-du-maas>

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Aujourd'hui, le besoin se fait sentir de revoir la stratégie :

- Avec la création du Point d'Accès National transport (équipe de 7 personnes, plus 3 ETP de la MINT¹¹), les moyens de l'État sont significatifs (budget annuel de l'ordre d'1M€), mais ces moyens ne seront sans doute pas suffisants pour accélérer l'accompagnement sur les normes et permettre leur déploiement rapide ;
- L'écosystème des services de mobilité évolue rapidement, et il faut œuvrer à l'ouverture des canaux de vente de titres (aujourd'hui pour les déplacements locaux avec la LOM¹², potentiellement demain sur la longue distance avec le futur règlement européen MDMS¹³), même si les modèles économiques des services privés sont encore incertains ;
- La mise en place d'outils communs au niveau national recueille un large consensus, mais se heurte à la difficulté de mettre en place une gouvernance assez solide pour lancer des projets associant l'État et les collectivités¹⁴. Ainsi, l'AFIMB¹¹ a travaillé à l'émergence de calculateurs d'itinéraires à l'échelle nationale ou de référentiels d'arrêts de transport public, qui n'ont finalement pas vu le jour. Ceux-ci pourraient être reconsidérés, en réponse à des besoins largement exprimés. Les principaux outils opérationnels à ce jour sont le Registre de Preuve de Covoiturage (RPC), essentiel à la mise en oeuvre du Plan Covoiturage national, et le PAN, prévu par la LOM en application du

règlement européen « MMTIS¹⁵ ». Tous deux sont opérés et financés par l'État. Le projet de « Titre Unique » issu du Hackathon organisé en février 2023 pourrait aussi se concrétiser par une ou des infrastructures numériques communes.

C'est pourquoi la DGITM, la DGE, le CEREMA et la Fabrique des Mobilités ont travaillé ensemble depuis 2022 pour réfléchir au positionnement stratégique de l'État vis-à-vis de la MAS : Comment répondre aux attentes exprimées par de nombreux acteurs ? Quelles ressources pour mieux accompagner et déployer plus vite les solutions appropriées, dont les standards, les infrastructures numériques nationales, l'ouverture de la vente de titres ? Comment faire de la MAS un outil de la transition écologique ? Comment continuer et développer l'application de la LOM ? Comment développer la « filière économique MAS » française ?

Cette réflexion s'appuie sur une trentaine d'entretiens d'acteurs, l'analyse des principaux rapports et recommandations publiés récemment, ainsi que sur les travaux de l'observatoire de la MAS, mis en place par le CEREMA, qui fédère les acteurs du domaine et produit chaque année des analyses thématiques sur les MAS dans le cadre de groupes de travail. Lors de la journée annuelle de l'observatoire, le 8 novembre 2022, le Ministre des Transports a annoncé son souhait qu'une concertation soit organisée sur ce sujet de la MAS.

11 Voir Annexe 10 "Glossaire"

12 L'article 28 de la LOM en 2019 et son décret d'application publié fin 2021 permettent une ouverture des services numériques de vente des services de mobilité.

13 [Multimodal Digital Mobility Services](#)

14 notons toutefois que l'AFIMB était dotée d'un comité d'orientation présidée par un élu du GART, instance qui a disparu avec l'agence

15 MMTIS : MultiModal Travel Information Services. Règlement délégué (UE) 2017/1926 de la [Commission du 31 mai 2017 complétant la directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la mise à disposition, dans l'ensemble de l'Union, de services d'informations sur les déplacements multimodaux](#)



État des lieux

La France bénéficie d'atouts majeurs, avec des avancées reconnues par les acteurs de l'écosystème français, et aussi au niveau européen¹⁶:

- avancées de l'*Open Data*¹⁷ et déploiement du PAN, souvent pris en exemple au niveau européen, ainsi que du développement de la standardisation des données et des interfaces ;
- qualité des opérateurs de mobilité et des prestataires de solutions¹⁸, et montée en compétence des collectivités aussi bien que des industriels sur ces enjeux¹⁹ ;
- un écosystème qui a envie d'avancer, comme en témoigne la dynamique des travaux de l'observatoire de la MAS, animé par le CEREMA, et les activités menées par la Fabrique des Mobilités dans l'écosystème de la MAS.

Pour autant, la MAS, notamment publique, nous paraît être à un moment charnière de son développement. Gartner place en 2022 la MAS au creux de la "vallée de la désillusion" de sa fameuse courbe d'évolution des innovations technologiques²⁰, après avoir atteint le haut du "pic des attentes exagérées" en 2018²¹ (année de préparation de la LOM). En effet, après l'effet de mode initial et les projets pionniers, puis la seconde vague de projets en cours de déploiement, la MAS fait face à des questionnements sur son impact, sa gouvernance, son modèle économique et sa capacité à répondre aux besoins des usagers :

- La plupart des MAS publique n'ont pas encore démontré d'usage important²². Dans l'ensemble, la mise en œuvre d'un projet MAS (territorial ou privé) prend 7 à 10 ans. Quant aux changements de comportement associés, liés aux infrastructures de transport et aux choix d'aménagement du territoire, il faut compter entre 10 et 15 ans. Seules les MAS privées, fortes de l'audience de leur activité de mobilité existante ou liées à de grosses structures, pourraient survivre à un lent développement des MAS sur 7 à 10 ans²³.
- La complexité de la gouvernance constitue un frein majeur actuellement²⁴. Les projets MAS publics et privés se développent via une multitude de partenariats bilatéraux, entre échelons institutionnels et avec différents prestataires, ce qui retarde considérablement leur développement, et augmente leur coût.
- L'ouverture des services tiers de distribution pré-vue par l'article 28 de la LOM²⁵ n'est pas encore effective²⁶, avec un degré de préparation hétéro-gène parmi les AOM, qu'elles soient régionales, métropolitaines ou locales, et les opérateurs, ce qui appelle à une clarification de ses modalités d'application (interprétation, gouvernance, mo-dèles économiques).

16 [Voir le Multimodal Passenger Mobility Forum \(MPMF\)](#)

17 ["L'open data désigne un mouvement, né en Grande-Bretagne et aux États-Unis, d'ouverture et de mise à disposition des données produites et collectées par les services publics \(administrations, collectivités locales...\)" CNIL](#)

18 Voir Constat 21.

19 Voir Constat 24.

20 <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/government/documents/gartner-hype-cycle-transportation-smart-mobility>

21 <https://www.forbes.com/sites/enroute/2018/08/14/autonomous-vehicles-fall-into-the-trough-of-disillusionment-but-thats-good/?sh=24d986137b5a>

22 Voir Constat 9.

23 Voir Constat 23.

24 Voir Constat 11.

25 Voir Section A. 4) : L'article 28 de la LOM impose l'existence d'un système d'information multimodal (SIM) pour les Régions et les AOM urbaines, et encadre l'ouverture, sous certaines conditions, des canaux de distribution dans le domaine des transports et de la mobilité. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000039666770

26 Voir Constat 13 et 16.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

- La difficulté actuelle des acteurs privés à trouver une soutenabilité économique au sein de la MAS pourrait mettre en péril à la fois le développement d'applications MAS²⁷, et l'ambition plus large de l'article 28 de la LOM de faciliter l'interconnexion de services privés avec les opérateurs de mobilité, et ainsi la création de nouvelles propositions de valeur, à travers l'ouverture des services de vente.
- Certains freins d'ordre technique subsistent, avec des difficultés dans l'adoption de standards²⁸, la collecte de données de qualité²⁹, la non maîtrise de certaines infrastructures numériques (environnements cloud, outils de paiement mobile de type wallet) et l'adaptation des matériels billettique³⁰.

Enfin, il y a consensus sur le fait que la MAS va se développer à plus ou moins long terme, qu'un cadre législatif et réglementaire a été posé pour cela, mais il n'y a pas de vision partagée et actualisée sur les objectifs collectifs poursuivis. Comment la MAS s'intègre-t-elle à la politique de l'État ? Comment les AOM devraient-elles mettre en œuvre la MAS de manière efficiente et autonome ? Quelles sont les perspectives et rôles pour les industriels et opérateurs privés ?

27 Voir Constat 22.

28 Voir Constat 20.

29 Voir Constat 19.

30 Voir Constat 18.

Propositions

Comprendre la MAS non comme un tuyau (une application), mais comme une plateforme³¹, c'est-à-dire un environnement numérique permettant de mettre en relation collectivités, offreurs de mobilités, usagers, et prestataires numériques, permet de mieux appréhender ces enjeux et freins. L'élément clé de la MAS en tant que plateforme se situe dans la qualité de l'environnement (architecture technique) et des relations entre les différents acteurs à organiser (gouvernance) et à soigner (confiance, modèles économiques). Cela doit permettre d'affiner les stratégies de MAS publiques, et de reconsidérer la question des modèles économiques de la MAS pour les acteurs privés à travers la qualité et la quantité des transactions entre les différentes parties prenantes de la plateforme.

Puisant dans la théorie du design de plateforme³², **ce rapport propose d'envisager la MAS selon un périmètre étendu et cohérent qui tient compte des réalités techniques, métier et transverses que recouvre la MAS.** Adapté de la "Maison" utilisée dans la stratégie Numérique en Santé menée entre 2019 et 2022³³, le schéma de la "Gare" rend compte :

- **Des services socles :** outils nationaux (PAN, bases de données géographiques nationales - points d'arrêts, adresses - contrats types, standards, réglementations, centres de ressource...) à unifier au niveau national, portés ou impulsés par un État tiers de confiance et gérés au sein de communs numériques ;

31 Voir Section A. 1) c. "De l'application MAS à la plateforme MAS".

32 [Platform Design Toolkit](#) est une méthodologie d'analyse, modélisation et conception des services de type plateforme. Elle fournit des outils opérationnels et un cadre théorique issu de la théorie économique des plateformes et de l'observation d'une grande variété de plateformes

33 [FAIT\(S\). Bilan de la feuille de route du numérique en santé 2019-2022](#). Délégation ministérielle au numérique en santé (DNS), 2022

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

- **Des services associés** : logiciels, référentiels de données ou observatoires mutualisés mais décentralisés, en premier lieu au niveau régional ;
- **Des services numériques** à destination des usagers ou des entreprises et administrations : les services déployés notamment par des acteurs privés ou associatifs au service des citoyens (applications mobiles), des professionnels (outils FMD) ou des collectivités (politiques ZFE, observatoires de données) ;
- **Des questions transverses** : gouvernance et rôles, financement, évaluation et suivi, engagement des acteurs ;
- **Des infrastructures et offres de mobilité**, sur lesquelles s'appuie la Gare.

Des niveaux d'avancement sont indiqués pour chaque élément, de "inexistant" à "abouti".

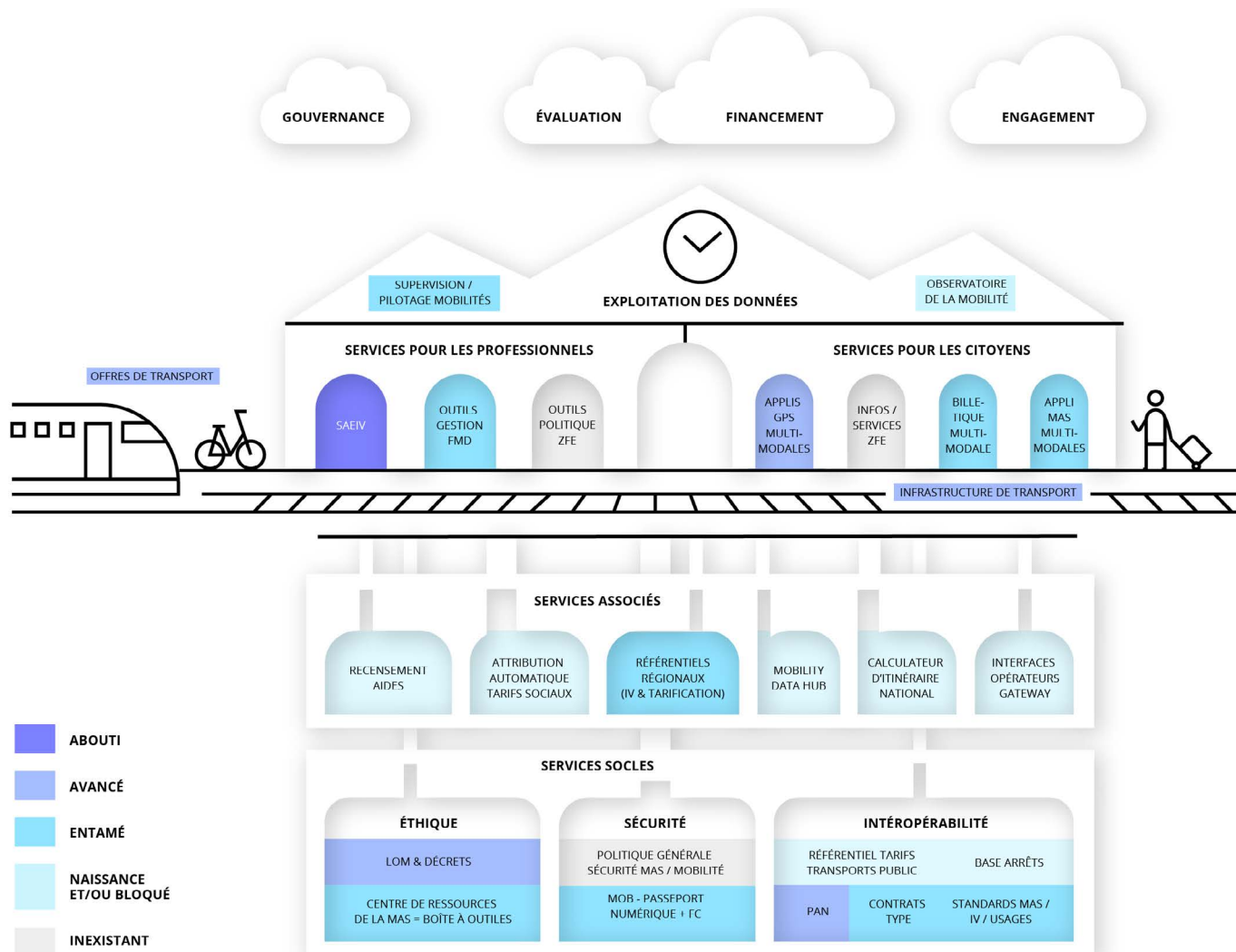


Schéma 1. La "Gare", schématisation des enjeux stratégiques de la MAS. Ce schéma est une v0, à discuter et consolider avec l'écosystème MAS (Source : Fabrique des Mobilités, adapté de la "Maison" de la stratégie Numérique en Santé).

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Afin de répondre à ces problématiques et d'alimenter la réflexion de l'État en vue du développement de la MAS en France, ce rapport formule 5 axes de travail qui pourraient servir de base à une concertation ciblée de l'écosystème.

1/ Simplifier la distribution et la tarification, pour les usagers et pour les opérateurs, en clarifiant l'application de l'article 28 de la LOM sur l'ouverture de la distribution à des tiers, et en initiant une réflexion sur la billettique (billet unique) et la tarification (simplification et incitations), et sur les interfaces aux autres secteurs de la société (énergie, santé, urbanisme, tourisme).

2/ Mutualiser des outils numériques socles, nécessaires à la souveraineté et à l'efficacité de la MAS française : des outils à développer (référentiels de données sur les arrêts de transport, les adresses et les points d'intérêt ; standards de qualité de la donnée, statique ou temps réel ; "espaces de données de la mobilité" conformes au Data Governance Act et aux stratégies européennes du numérique et des transports ; référentiel de cybersécurité pour les services ; et des outils déjà présents dont il faut continuer l'accompagnement (le standard "compte mobilité standardisé" ; les interfaces standardisées entre MAS et opérateurs ; l'amélioration continue du PAN).

3/ Favoriser l'apport de services aux automobilistes par la MAS, notamment dans le cadre de la mise en oeuvre des ZFE, grâce à l'information aux conducteurs, la proposition d'offres alternatives sans couture, et l'accès aux aides financières ;

4/ Développer une filière MAS française et mettre en oeuvre un cadre de concurrence équitable pour les entreprises de la filière, en clarifiant nos atouts, en prenant en compte les enjeux déterminants de souveraineté autour des données transports, en valorisant cette filière à l'international, notamment en Europe, à l'aide de contrats cadres permettant

la coopération entre acteurs, et une incitation au partage de données de mobilité ;

5/ Faciliter la gouvernance par la donnée, à travers des ponts avec la recherche académique, des socles de traitement de données mutualisés, des standards, des expérimentations, et des partages d'expérience.

Ce document propose également une synthèse des 4 rôles de l'État envisagés par les acteurs rencontrés et la littérature : L'État stratège et facilitateur (mais non prescripteur) ; L'État tiers de confiance ; L'État régulateur ; L'État accompagnateur et financeur.

Enfin, des recommandations méthodologiques sont proposées pour une démarche stratégique avec une vue d'ensemble permettant un développement cohérent de la MAS en France. **Ceci passe d'abord par une compréhension partagée par l'écosystème MAS du périmètre stratégique des "services numériques de mobilité"³⁴, schématisé par la Gare,** afin de tirer pleinement parti des possibilités liées à la conceptualisation de la MAS en tant que plateforme³⁵, et d'assurer la prise en compte des infrastructures techniques nécessaires à son développement. Ensuite, il s'agira d'adopter, en accord avec l'écosystème, un cadre stratégique partagé, par exemple autour du schéma de la « Gare ».

Enfin, dans ce cadre stratégique partagé, un plan d'action pourra être adopté, en tenant compte notamment des recommandations d'action formulées par différents acteurs (ATEC-ITS, ADEME, Observatoire de la MAS, Commission Européenne) que ce rapport recense, commente et analyse en Annexes 5 à 7.

34 Cette terminologie, notamment utilisée par la DGITM et dans la LOM, permet de rendre compte de l'intersection entre "numérique" et "services de mobilité" expliquée en Section A. 1) b. "Définition élargie".

35 Voir Section A. 1) c.



Contact

Ghislain Delabie
ghislain@fabmob.io

Marguerite Grandjean
marguerite@fabmob.io

Julie Braka
julie@fabmob.io

FABRIQUE

 **des mobilités**

 France