

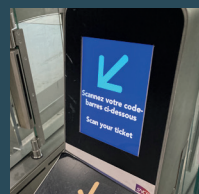
RAPPORT SUR LES SERVICES NUMÉRIQUES MULTIMODAUX

```
def process_data(self, data):
    """Process data and return a list of dictionaries"""
    data = self._process_data(data)
    data = self._filter_data(data)
    data = self._format_data(data)
    return data

def _process_data(self, data):
    """Process data and return a list of dictionaries"""
    data = self._process_data(data)
    data = self._filter_data(data)
    data = self._format_data(data)
    return data

def _filter_data(self, data):
    """Filter data and return a list of dictionaries"""
    data = self._filter_data(data)
    data = self._filter_data(data)
    data = self._filter_data(data)
    return data

def _format_data(self, data):
    """Format data and return a list of dictionaries"""
    data = self._format_data(data)
    data = self._format_data(data)
    data = self._format_data(data)
    return data
```



> Mai 2023

Crédits photos couverture : Alban Gougoua, Brewenn Métayer, Julie Rouault, shopify.com, twitter.com/Asso_usagersidf

SYNTHÈSE

01

Les services numériques multimodaux s'inscrivent dans un écosystème plus large d'outils regroupés sous l'appellation de « services numériques de mobilité »

Dans un secteur au cœur des enjeux en matière de transition écologique, le déploiement de services numériques de mobilité doit permettre de favoriser le report modal et l'usage de moyens de transport moins carbonés

S'il recouvre, en théorie, une large gamme de services, en pratique, l'écosystème des services numériques de mobilité se caractérise aujourd'hui par un degré d'intégration servicielle limité pouvant restreindre son impact attendu en matière de report modal

Un cadre juridique s'est développé aux niveaux européen et national afin de créer un environnement favorable au déploiement des services numériques de mobilité

02

La loi d'orientation des mobilités a mis en place au niveau national un cadre juridique visant à favoriser le déploiement des services numériques multimodaux

Afin de faciliter le déploiement de SNM, la LOM accorde à ces derniers un accès, de droit et dans certaines conditions, aux services numériques de vente des gestionnaires des services de mobilité du quotidien

La LOM assujettit les SNM à un certain nombre d'obligations, tant vis-à-vis des gestionnaires des services de mobilité dont ils assurent la vente que des usagers

L'Autorité de régulation des transports a pour mission de contrôler le respect des droits et obligations des SNM

Les missions de régulation confiées à l'ART concernant les SNM présentent des analogies avec ses autres missions

07

09

09

10

12

14

15

16

17

18

03

La consultation des acteurs de l'écosystème des services numériques multimodaux révèle l'existence de freins à l'ouverture et à l'accès aux services numériques de vente, pourtant essentiels à leur développement

Les gestionnaires de services de mobilité et exploitants de services numériques multimodaux ont été interrogés par les services de l'Autorité afin d'appréhender le degré d'ouverture des services numériques de vente et les écueils associés

Aux freins techniques et difficultés contractuelles complexifiant la concrétisation d'initiatives de développement de services numériques multimodaux s'ajoutent des freins en matière de gouvernance institutionnelle et opérationnelle

19

19

20

04

Les initiatives engagées autour du déploiement d'un « titre unique » national pour les transports montrent l'existence de solutions techniques qui pourraient favoriser leur développement

Plusieurs modalités techniques peuvent contribuer à fournir un titre unique de transports

Des solutions techniques existantes mais peu déployées

Un voyage sans couture reste encore à créer pour les usagers, notamment en s'appuyant sur les initiatives européennes en cours en ce sens

23

23

24

26

Annexes

27

SYNTHÈSE

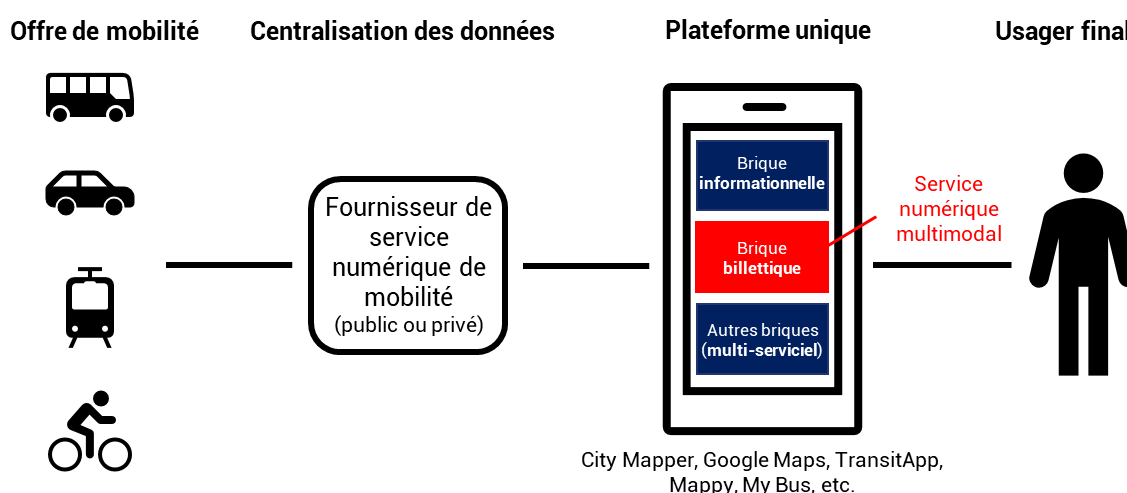
Les services numériques multimodaux, outils au service de la transition écologique, ne connaissent qu'un développement limité. Ces services, qui s'inscrivent dans l'écosystème plus large des services numériques de mobilité, sont soumis à un cadre réglementaire contrôlé par l'Autorité de régulation des transports. Consultés par l'Autorité, les acteurs ont exposé les freins qui expliquent le développement et l'intégration limités de ces services. Face à ce constat, l'Autorité prévoit de premières actions réglementaires pour appuyer leur développement, en complémentarité avec les solutions et les initiatives politiques qui se développent pour favoriser une plus grande intégration fonctionnelle.

*

Les services numériques de mobilité – leviers potentiels pour atteindre des objectifs en matière de report modal et d'accessibilité des transports collectifs – constituent des outils au service de la transition écologique dans le secteur des transports. Accessibles grâce à un site Internet ou à une application mobile, ces derniers entendent améliorer l'information des voyageurs et se caractérisent par une forte diversité d'initiatives publiques ou privées, de fonctionnalités intégrées (informationnelle, billettique, multi-servicielle), de couverture géographique ou de services de mobilité proposés (transport en commun uniquement, transport à la demande, véhicule particulier).

Les services numériques multimodaux (SNM) constituent la fonctionnalité de billettique numérique multimodale de cet écosystème. Introduits par l'article 28 de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités dite « LOM », ils permettent la vente de services de mobilité, de stationnement ou de services fournis par une centrale de réservation. Leur développement est conditionné à l'accès, pour leur fournisseur, aux services numériques de vente (SNV) de titres de transport des gestionnaires de services de mobilité dont ils souhaitent assurer la délivrance. Compte-tenu du caractère nécessaire et des difficultés d'accès à ces services numériques de vente, ils s'apparentent à des facilités essentielles, justifiant la régulation de leur accès souhaitée par le législateur.

Schéma fonctionnel des services numériques de mobilité



Afin de faciliter le déploiement des SNM, la LOM encadre leur activité. D'une part, elle leur accorde un accès aux SNV des gestionnaires publics et privés de services locaux de mobilité ; d'autre part, elle les assujettit à des obligations vis-à-vis (i) des gestionnaires de services numériques de mobilité dont ils assurent la vente et (ii) des usagers. L'Autorité de régulation des transports a pour mission de contrôler le respect de ces droits et obligations, notamment des conditions d'accès aux SNV. Ces missions présentent ainsi des analogies avec ses autres missions de régulation sectorielle des transports, notamment la mission de contrôle de l'ouverture des

données de mobilité issue de l'article 25 de la LOM et que l'Autorité a présentée dans un précédent rapport¹.

À date, l'écosystème des services numériques de mobilité émergent, s'il jouit d'une dynamique certaine, se caractérise par un degré d'intégration servicielle limité : d'une part, le véhicule particulier est encore peu intégré à l'offre des services existants – compromettant, dès lors, leur impact attendu sur le report modal et le trafic routier ; d'autre part, les services de billettique numérique qui, pour la plupart, sont proposés par des gestionnaires de services de mobilité et non par des acteurs indépendants, sont souvent réservés aux propres sites et applications de ces gestionnaires.

Eu égard aux missions qui lui sont confiées par la loi et face au constat d'un développement limité des SNM, l'Autorité a procédé à une consultation des acteurs concernés pour en comprendre les raisons et orienter ses actions régulatrices. À cette occasion, ceux-ci ont fait part de l'existence de freins d'ordre technique, contractuel, ainsi qu'en matière de gouvernance organisationnelle et institutionnelle à leur déploiement, qui permettent d'orienter les futures actions prioritaires de l'Autorité. Elle prévoit ainsi (i) de poursuivre la consultation des acteurs pour préciser les difficultés contractuelles et techniques auxquelles ils sont confrontés, (ii) d'engager de premières actions de recherche de possibles manquements concernant les droits et obligations relatives aux SNM et (iii) de mieux faire connaître les possibilités de recours existantes pour les acteurs, notamment la possibilité de saisir l'Autorité en règlement de différends.

D'autres initiatives – techniques et politiques – doivent permettre aux acteurs de l'écosystème de lever les freins au développement des SNM identifiés. Des solutions techniques à disposition des acteurs et les récentes impulsions politiques données aux SNM (billet unique pour les transports), couplées à l'existence d'un cadre juridique favorable à leur déploiement, pourraient permettre de lever les freins identifiés en matière technique, contractuelle et de gouvernance. Des expérimentations européennes pourraient par ailleurs appuyer ces initiatives et aider à lever d'autres freins, notamment financiers, pour des solutions numériques plus intégrées.

¹ <https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2022/06/etat-des-lieux-ouverture-et-reutilisation-des-donnees-de-mobilite-2021-1.pdf>

1. LES SERVICES NUMÉRIQUES MULTIMODAUX S'INSCRIVENT DANS UN ÉCOSYSTÈME PLUS LARGE D'OUTILS REGROUPÉS SOUS L'APPELLATION DE « SERVICES NUMÉRIQUES DE MOBILITÉ »

1.1. Dans un secteur au cœur des enjeux en matière de transition écologique, le déploiement de services numériques de mobilité doit permettre de favoriser le report modal et l'usage de moyens de transport moins carbonés

La mise à disposition d'outils – les « services numériques de mobilité » – permettant aux voyageurs de mieux planifier leurs trajets et facilitant leur accès aux différents modes de transport et services de mobilité individuels ou combinés, répond à de nombreux enjeux d'ordre social, économique et environnemental, partagés aux niveaux national et international.

Les « services numériques de mobilité » recouvrent une palette très large d'outils permettant de fournir à leurs utilisateurs, via une plateforme mobile ou internet :

- de l'information sur les caractéristiques des transports (individuels ou collectifs, publics ou privés) et services de mobilité – individuels ou combinés – disponibles pour un déplacement ;
- des propositions de trajets multimodaux et multicritères (prix, temps de parcours, confort, impact environnemental, etc.) ; et
- des fonctionnalités de réservation et de paiement (du ou des modes de transport individuel ou combinés) pour la solution de déplacement choisie.

Ils visent donc par nature à augmenter le niveau d'information et de service offert aux usagers, et contribuent ainsi à élargir, faciliter et éclairer leurs choix de mobilité. Ces nouveaux services peuvent donc être un levier important pour favoriser et fluidifier le transport multimodal, réduire le recours à la voiture individuelle et les congestions, et contribuer à des stratégies de mobilité durable et intelligente.

L'enjeu de mobilité durable et de contribution à la transition écologique apparaît prioritaire au regard de l'impact environnemental des mobilités, appelant une évolution des comportements et des habitudes de déplacements. Le secteur des transports est en effet à la fois le principal contributeur aux émissions de gaz à effet de serre nationales (30 %²) et celui où elles décroissent le moins vite³. Si des progrès en matière d'efficacité énergétique, dans le secteur aérien notamment, ont permis un recul significatif des émissions par kilomètre parcouru, ces gains ont été compensés par une augmentation nette du volume de déplacements (représentant, sur une période de 10 ans, une hausse de 3 % et 8 % du nombre de déplacements, respectivement sur courte et longue distance des Français⁴). En ce qu'il constitue le mode de transport très largement privilégié dans la mobilité des Français (dont la part modale a relativement peu évolué à la baisse sur 10 ans⁵), et du fait de son facteur d'émissions important, le véhicule particulier contribue, à lui seul, à plus de 90 % des émissions domestiques de gaz à effet de serre du secteur des transports (hors transport de marchandises).

² Soit 136 Mt CO₂ eq environ. Citepa, juin 2022. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France – Format Secten. https://www.citepa.org/wp-content/uploads/Citepa_Rapport-Secten-2022_Rapport-complet_v1.8.pdf

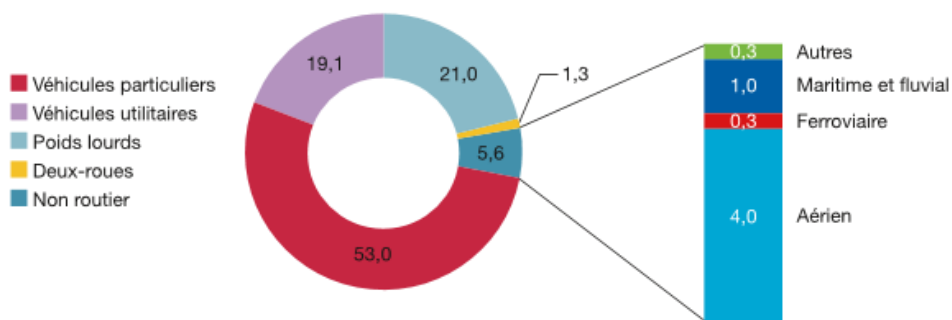
³ L'évolution des émissions des transports se caractérise par deux grandes phases : une croissance annuelle des émissions de 1,1 % entre 1990 et 2005, puis une décroissance de 0,9 % entre 2005 et 2021.

⁴ État des lieux des mobilités courte et longue distance (volume 2) : évolutions des mobilités depuis 2008 et pendant la crise sanitaire au regard de leur impact environnemental, décembre 2022, ART - <https://www.autorite-transports.fr/wp-content/uploads/2022/12/rapport-multimodal-2022-pdf-final-2.pdf>

⁵ De 68 % de part des déplacements courte distance en 2008 à 65 % en 2019 (État des lieux des mobilités à longue distance et quotidiennes avant la Covid-19, décembre 2021, ART, se référer à la Partie 2.1 - <https://www.autorite-transports.fr/wp-content/uploads/2021/12/le-transport-de-voyageurs-en-france-avant-covid19.pdf>).

Figure 1. Répartition des émissions de GES des transports en France en 2018 (en %)

En %



Source : AAE 2020

Note méthodologique : les émissions des transports internationaux aériens et maritimes sont exclues de cette répartition. Le graphique inclut le transport de voyageurs et de marchandises.

Conscientes de ces enjeux, l'Union européenne et la France se sont fixé des objectifs ambitieux afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports⁶ et identifient des leviers d'actions nécessaires à leur atteinte, parmi lesquels le déploiement des services numériques de mobilité. La « Stratégie mobilité durable et intelligente », publiée par la Commission européenne courant 2020, définit des cibles à atteindre afin d'assurer la transition vers une mobilité décarbonée à horizon 2030, 2035 et 2050. En France, la Stratégie nationale bas-carbone⁷ (SNBC) est la feuille de route pour lutter contre le changement climatique.

Dans ce contexte, les services numériques de mobilité constituent des leviers potentiels pour atteindre les objectifs de report modal, d'accessibilité des transports collectifs et de réduction de l'impact environnemental des mobilités. Ainsi, la directive européenne 2010/40/EU relative aux systèmes de transports intelligents (STI)⁸ pose le développement des services d'information voyageurs comme une solution pour limiter la congestion routière et la consommation d'énergie en facilitant la réalisation de déplacements moins carbonés. Il convient toutefois de signaler qu'à date, l'impact du déploiement de ces services sur les choix de mobilité n'a pas été clairement démontré⁹.

1.2. S'il recouvre, en théorie, une large gamme de services, en pratique, l'écosystème des services numériques de mobilité se caractérise aujourd'hui par un degré d'intégration servicielle limité pouvant restreindre son impact attendu en matière de report modal

La notion de services numériques de mobilité recouvre, en théorie, une forte diversité d'initiatives et d'objets numériques, à la fois en ce qui concerne (i) les briques de services qui y sont intégrées (informationnelle, billettique, multi-servicielle) et (ii) la couverture géographique des services de mobilité existants ou d'acteurs à leur initiative. Les services numériques de mobilité se distinguent notamment par leur degré d'intégration multimodale¹⁰ (c'est-à-dire la diversité des modes qu'ils intègrent, certains choisissant de se spécialiser sur certains modes) et fonctionnelle (information sur les déplacements et la mobilité, services de paiement pour l'achat de titres de transport, compte unique¹¹, etc.), ou encore par l'intégration de développements complémentaires

⁶ Pour une description détaillée de ces initiatives européennes et nationales, voir rapport transition écologique

⁷ La SNBC donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, y compris le transport et la mobilité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Cette stratégie a été révisée en 2019 pour s'aligner à l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050 fixé au niveau européen. Concernant le secteur des transports, cette stratégie préconise une baisse de 28 % des émissions de GES pour 2015-2030.

⁸ Directive 2010/40/EU du Parlement européen et du Conseil du 7 juillet 2010 concernant le cadre pour le déploiement de systèmes de transport intelligents dans le domaine du transport routier et d'interfaces avec d'autres modes de transport.

⁹ Voir notamment les analyses présentées dans le rapport multimodal de l'ART de 2022.

¹⁰ Objectif MaaS : analyse de la situation en France au 1^{er} janvier 2021, Cerema, 2021 https://www.cerema.fr/system/files/documents/2021/09/obs_maas_fiche_maas_2020_v7_0.pdf

¹¹ Compte unique permettant aux voyageurs de payer et valider l'ensemble des modes de transport d'un territoire [Solution de mobilité Compte Mobilité | France mobilités \(francemobilites.fr\)](https://francemobilites.fr)

du service numérique (incitations associées à des politiques publiques, possibilités de combinaisons de solutions de déplacements, propositions de services complémentaires, etc.). Ainsi, ces services peuvent fournir :

- une information relative aux déplacements et à la mobilité (par exemple, l'état de la circulation, les horaires d'une ligne de transport en commun, la ou les solutions de déplacement possibles entre deux adresses) ;
- en complément, un accès à de la billettique (électronique) et des services d'achat voire de validation ; voire
- plusieurs autres fonctionnalités se combinant dans un outil « multi-serviciel ».

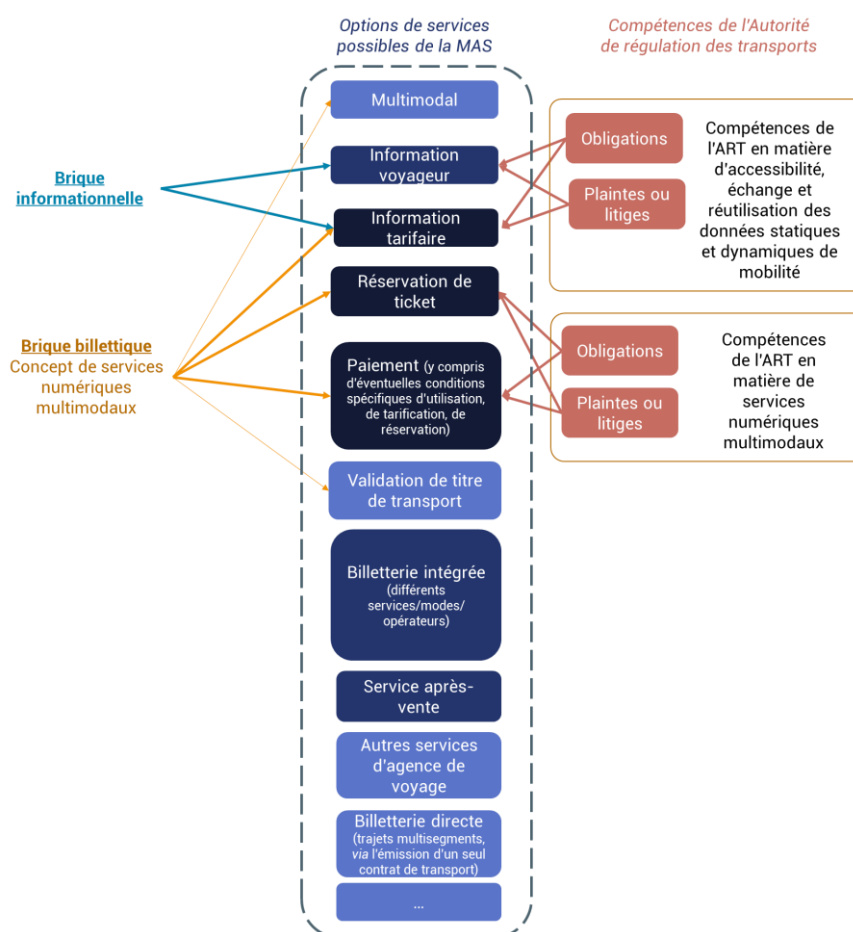
Brique
informationnelle

Brique
billettique

Autres briques
(multi-serviciel)

La combinaison de plusieurs briques au sein d'un même outil (informationnelle et billettique voire autres briques) constitue le cœur du concept de « Mobilité par association de services » (MAS ou « Mobility as a Service » (MaaS) en anglais).

Figure 2. Diversité de l'offre servicielle des services numériques de mobilité



Source : ART

Différents vocables étant mobilisés afin de se référer à des concepts similaires, un tableau annexé au présent rapport propose un recensement des terminologies utilisées dans les textes juridiques et la littérature institutionnelle ainsi qu'une segmentation selon le type de service numérique de mobilité auquel elles renvoient (annexe 2).

En pratique, l'écosystème des services numériques de mobilité, s'il jouit d'une dynamique certaine, se caractérise par un degré d'intégration servicielle qui semble, à date, limité.

Le nombre de projets de services numériques de mobilité (calculateurs d'itinéraires, comparateurs de prix et applications d'achat, publics et privés) a augmenté ces dernières années. Si certains acteurs – historiques notamment – font désormais référence (Mappy et GoogleMaps, par exemple), plusieurs initiatives publiques ou privées ont également contribué à élargir et diversifier l'offre de services proposée :

- horizontalement, via des offres adressées à une cible de marché équivalente mais présentant quelques variations par rapport à l'offre existante (présentation ou paramétrage des options de déplacement, par exemple) ; et/ou
- verticalement, via des offres de services de même type mais adressées à d'autres cibles de marché (premium, professionnelle).

In fine, l'écosystème en place apparaît segmenté à la fois dans les services proposés, leurs fonctionnalités et les zones géographiques couvertes¹².

L'étude du déploiement de l'écosystème des services numériques de mobilité témoigne d'un degré d'intégration servicielle – tant multimodale que fonctionnelle – limité. En particulier, le mode véhicule particulier est encore peu présent dans l'offre des services numériques de mobilité¹³. L'insuffisante prise en compte des automobilistes et de leurs besoins peut, dès lors, limiter l'impact attendu des services numériques de mobilité sur le report modal et le trafic routier. De surcroît, lorsqu'ils sont disponibles, les services de billettique sont souvent réservés aux seuls services numériques de mobilité (site internet et applications mobiles) des gestionnaires des services de mobilité et des opérateurs de transports, et sont ainsi rarement proposés par des services numériques de mobilité initiés par des acteurs indépendants de ces mêmes gestionnaires de mobilité.

1.3. Un cadre juridique s'est développé aux niveaux européen et national afin de créer un environnement favorable au déploiement des services numériques de mobilité

Le fonctionnement des services numériques de mobilité, pour ce qui concerne leur brique informationnelle – soit la fourniture d'une information complète et fiable aux usagers finaux –, repose, notamment, sur le traitement de données statiques (ou théoriques) ou dynamiques (en temps réel) de mobilité. Par exemple, la fourniture d'un itinéraire en transports en commun nécessite le traitement de données relatives à la topographie du réseau de transport (localisation des arrêts, lignes) et au plan de transport (horaires de passage, descriptif des trajets et dessertes). L'accès à ces données est indispensable pour que puissent se développer les services numériques de mobilité et la fourniture d'une information multimodale à destination des usagers des transports.

L'accessibilité limitée aux données nécessaires au développement des services numériques de mobilité a conduit à l'adoption, par la Commission européenne, du règlement délégué 2017/1926 (UE). Celui-ci encadre l'ouverture généralisée des données existantes sur les déplacements et la circulation (horaires de bus, disponibilité de vélos en libre-service, informations relatives aux travaux ou aux accidents routiers, etc.) par les gestionnaires de services de transport (opérateurs de transport, autorités chargées des transports, fournisseurs de services de transport à la

¹² Pour un état des lieux détaillé du développement de l'écosystème des services numériques de mobilité, se référer à l'Etat des lieux de l'ouverture et de l'utilisation des données de mobilité de l'Autorité publié en juin 2022 <https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2022/06/etat-des-lieux-ouverture-et-reutilisation-des-donnees-de-mobilite-2021-1.pdf>

¹³ Etat des lieux des MAS en France : recommandations en vue d'une stratégie nationale, Fabrique des mobilités, mars 2023 [FabMob-Etat des lieux des MAS en France-VF_0.pdf](https://www.fabmob.fr/fr/wp-content/uploads/2023/03/FabMob-Etat-des-lieux-des-MAS-en-France-VF_0.pdf) (francemobilites.fr)

demande et gestionnaires d'infrastructure). Ces derniers sont tenus de les publier selon des formats définis sur un point d'accès unique.

Le règlement délégué 2017/1926 soumet également les utilisateurs de ces données (soit les fournisseurs de services numériques de mobilité) à des obligations, visant notamment à assurer

- la fiabilité de l'information fournie aux voyageurs ;
- la transparence des critères utilisés pour hiérarchiser les options de voyages proposées.

En France, la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (dite « LOM ») a prévu des dispositions visant à favoriser le développement de services numériques de mobilité intégrés, comprenant une brique billettique, compte tenu des retombées attendues. A cet égard, elle précise le règlement délégué 2017/1926 (UE), complète les exigences prévues par ce dernier et crée par ailleurs un cadre juridique visant à favoriser le déploiement de services de billettique multimodale dits « services numériques multimodaux », codifié aux articles L. 1115-10 à L. 1115-12 du code des transports. Il ressort notamment de l'étude d'impact ayant accompagné le projet de loi que *« les objectifs des mesures concernant les services d'information et de billettique multimodales »* contenues dans ce projet *« se rejoignent et visent à assurer qu'un usager dispose à la fois d'une information complète sur un déplacement et des moyens d'accéder à celui-ci, le tout de façon simple, afin d'offrir une alternative crédible et aussi simple que l'autosolisme. (...) Concernant les services de billettique multimodale, la disposition envisagée vise à assurer une plus grande facilité d'utilisation des différents moyens de transport (achat de titre de manière dématérialisée et pour tout le parcours quel que soit le mode de transport utilisé) »*.

2. LA LOI D'ORIENTATION DES MOBILITÉS A MIS EN PLACE AU NIVEAU NATIONAL UN CADRE JURIDIQUE VISANT À FAVORISER LE DÉPLOIEMENT DES SERVICES NUMÉRIQUES MULTIMODAUX

Le cadre juridique créé par la LOM afin de favoriser le déploiement de services numériques de billettique multimodale s'articule autour de la notion de « *service numérique multimodal* » (ci-après « SNM »), définie au I de l'article L. 1115-10 du code des transports comme « *un service numérique qui permet la vente de services de mobilité, de stationnement ou de services fournis par une centrale de réservation* ».

Les SNM peuvent effectuer deux types de prestations¹⁴ :

- **assurer la délivrance des produits tarifaires afférents aux services de mobilité** (par exemple, les billets ferroviaires ou les tickets de bus), en appliquant leurs conditions d'utilisation, de tarification et de réservation (1° du I de l'article L. 1115-10 du code des transports). Dans le cadre de ce modèle, le SNM fournit ainsi un service d'intermédiation entre l'utilisateur et les fournisseurs de services de mobilité, ces derniers conservant la maîtrise de leur politique tarifaire ; et/ou
- **sous réserve de l'accord de l'autorité organisatrice compétente ou du fournisseur du service de mobilité, assurer la revente de ces services au prix qu'il fixe ou vendre ses propres produits tarifaires** (2° du I de l'article L. 1115-10 du code des transports). Dans le cadre de ce modèle, le SNM agit davantage en tant que distributeur et peut ainsi déterminer les prix de revente des services de mobilité, le cas échéant en incluant une marge, voire proposer de nouveaux produits aux usagers (par exemple, un titre unique de transport couvrant des services de mobilité appartenant à plusieurs modes de transport à un tarif unique).

Toute personne privée ou publique¹⁵ peut proposer un SNM. La LOM a précisé à cet égard que les autorités organisatrices de mobilité sont libres de fournir ce service (article L. 1115-12 du code des transports).

Le cadre juridique créé par la LOM recouvre plusieurs dimensions. Celle-ci a défini les conditions dans lesquelles les gestionnaires des services de mobilité et de stationnement répondant aux besoins du quotidien doivent ouvrir l'accès à leurs services numériques de vente aux fournisseurs de SNM (2.1) et les obligations devant être respectées par ces derniers (2.2). Elle a par ailleurs attribué à l'Autorité des pouvoirs afin de contrôler le respect de ces dispositions (2.3), lesquels s'inscrivent dans la continuité des missions classiques de l'Autorité concernant l'accès à des infrastructures et facilités essentielles dans le secteur des transports (2.4).

¹⁴ Dans l'exposé des motifs du projet de loi d'orientation des mobilités, il était indiqué, concernant cette notion de SNM, qu'« [u]n service numérique multimodal combine la vente ou la réservation de services de transport et permet, pour une large gamme de services de transport (transports publics urbains, vélo en libre-service, covoiturage, autopartage, taxi, etc.), d'acheter ou réserver le service et, le cas échéant, d'acheter le titre de transport nécessaire. Les services de déplacement considérés sont ceux pris en compte dans le règlement européen sur la fourniture de services d'information multimodale, à savoir les services réguliers de transport public et les services de transport à la demande. Ce service peut permettre :

- un achat ou une réservation indirecte au travers d'un accès aux services de vente ou de réservation des services de transports ;
- la vente ou la réservation directe des produits de la gamme tarifaire des services de transports ;
- la vente ou la réservation de produits tarifaires intégrant plusieurs services de transports et plusieurs modes de transports. »

¹⁵ L'exposé des motifs de l'amendement n° CD2983, lors du passage du projet de loi d'orientation des mobilités en 1^{ère} lecture à l'Assemblée, précise que « ces services numériques multimodaux peuvent être mis en place par des collectivités, par des entreprises privées spécialisées ou par des entreprises fournissant elles-mêmes certains services de transport. »

2.1. Afin de faciliter le déploiement de SNM, la LOM accorde à ces derniers un accès, de droit et dans certaines conditions, aux services numériques de vente des gestionnaires des services de mobilité du quotidien

Aux termes du I de l'article L. 1115-11 du code des transports, **le fournisseur d'un SNM peut, de droit, effectuer la délivrance des produits tarifaires¹⁶ correspondant aux services de mobilité locaux et régionaux suivants :**

- **Les services de mobilité proposés par les gestionnaires « publics »**, à savoir (i) les services organisés par les autorités organisatrices de mobilité (article L. 1115-11-I.1°) et (ii) les services d'intérêt national de transport de voyageurs (article L. 1115-11-I.2°) ; et/ou
- **Les services de mobilité proposés par des gestionnaires « privés »**, à savoir (i) les services privés librement organisés (ferroviaires, routiers et maritimes) ainsi que les services réguliers à destination des îles ou entre les îles, lorsque le point d'origine et la destination finale sont situés dans le ressort territorial d'une même région ou distants de moins de cent kilomètres et situés dans le ressort territorial des régions limitrophes (article L. 1115-11-I.3°), et (ii) les autres services privés (ex : services de partage de véhicules, vélos et engins permettant le déplacement de personnes) (article L. 1115-11-I. 4°, 5° et 6°). **Les services privés librement organisés portant sur de plus longues distances sont exclus de ce dispositif**, ce dernier étant limité aux services de mobilité de dimension locale et régionale, correspondant aux trajets effectués quotidiennement par les usagers¹⁷.

En pratique, pour pouvoir délivrer aux usagers des produits tarifaires afférents à des services de mobilité, les services numériques multimodaux doivent accéder aux services numériques de vente des gestionnaires de ces services de mobilité, autrement dit, à leurs canaux de vente numériques.

Ainsi, le droit de délivrance dont disposent les SNM se traduit par l'obligation imposée aux gestionnaires de ces services de mobilité de leur ouvrir leurs services numériques de vente, en mettant à la disposition des fournisseurs de SNM une interface¹⁸ permettant l'accès de l'utilisateur à ces services numériques de vente (article L.1115-11-II du code des transports). En permettant l'ouverture directe des services numériques de vente à tout acteur en formulant la demande, cette mesure entend augmenter le degré d'interconnexion des différents outils à la portée des services numériques multimodaux sur le territoire en facilitant l'interopérabilité entre systèmes (applications, tarifications, billettique).

L'obligation des gestionnaires de services de mobilité d'ouvrir leurs services numériques de vente aux fournisseurs de SNM ne s'impose que lorsque la société gestionnaire remplit les deux conditions cumulatives suivantes :

- d'une part, elle réalise, directement ou indirectement, un chiffre d'affaires supérieur à 5 000 000 euros et existe depuis plus de 3 ans (III de l'article L. 1115-11 et article R. 1115-12¹⁹ du code des transports) ; et,

¹⁶ Ce droit accordé aux SNM exclusivement pour le type de prestations prévu au 1° du I de l'article L. 1115-10 du code des transports.

¹⁷ Voir à cet égard, par exemple, le compte-rendu des débats parlementaires ayant eu lieu en 1ère lecture devant l'assemblée nationale (séance du 6 juin 2019) : « Mme Elisabeth Borne, ministre. Comme l'exposé sommaire de l'amendement no 3445 évoque « les services librement organisés » en général, je tiens à souligner que seuls les SLO régionaux, et non les services de longue distance, sont concernés par l'ouverture du service numérique de vente. À l'échelle de la région, il est important que ces services soient présents au sein des systèmes de billettique multimodale. »

¹⁸ Par ailleurs, l'article L. 1115-11, II du code des transports prévoit que « [p]our les services dont les conditions d'utilisation, de tarification ou de réservation le justifient, cette interface peut consister en un lien profond avec le service numérique de vente, sous réserve des conditions mentionnées au 6° du II de l'article L. 1115-10 et sans que cette possibilité puisse à elle seule faire obstacle à la mise en place d'une solution de paiement commune. »

¹⁹ Cet article a été créé par le décret n° 2021-1595 du 7 décembre 2021 relatif au service numérique d'information et de billettique multimodale.

- d'autre part, elle dispose d'ores et déjà d'un service numérique de vente (II de l'article L. 1115-11 du code des transports).

La relation entre le fournisseur de SNM et le gestionnaire de chacun des services de mobilité dont il assure la vente doit être régie par un contrat conclu entre les deux parties (III de l'article L. 1115-10 du code des transports). Dans le cadre de ce contrat, les gestionnaires des services de mobilité peuvent demander au fournisseur du SNM une compensation financière, raisonnable et proportionnée, du fait des dépenses encourues pour la fourniture de l'interface permettant d'accéder à leurs services numériques de vente (II de l'article L. 1115-11 du code des transports).

2.2. La LOM assujettit les SNM à un certain nombre d'obligations, tant vis-à-vis des gestionnaires des services de mobilité dont ils assurent la vente que des usagers

Le II de l'article L. 1115-10 du code des transports prévoit qu'un SNM est tenu de respecter trois types d'obligations, relatives (i) à la sélection des services de mobilité dont il assure la vente, (ii) à ses relations avec les gestionnaires de ces services et (iii) à la présentation des solutions de déplacement aux usagers ainsi qu'au processus d'achat.

- (i) **Obligations relatives à la sélection des services de mobilité dont le SNM assure la vente**

Pour simplifier le parcours de l'utilisateur, il convient de lui fournir à la fois une information multimodale pertinente, mais aussi le moyen d'accéder simplement aux différents types de transports. À cet égard, le déploiement des SNM permis par la LOM a pour objectif de faire connaître la multiplicité des services de mobilité proposés par les gestionnaires des services, et de faciliter l'utilisation de ces différents services.

Dans cet objectif, la LOM a imposé plusieurs obligations aux fournisseurs de SNM :

- D'une part, **lorsqu'un SNM propose la vente d'un service de mobilité organisé par une autorité organisatrice de mobilité, une collectivité territoriale ou leurs groupements, il doit proposer la vente de l'ensemble des services, pour chacune des catégories de services dont il assure la vente²⁰, que l'autorité compétente organise ou au développement desquels elle contribue** (1° du II de l'article L. 1115-10 du code des transports). Cette obligation vise ainsi à ce que les SNM proposent la complétude de l'offre publique de transport s'agissant des catégories de services de mobilité dont ils assurent la vente ;
- D'autre part, **sur le territoire qu'il couvre, pour chacune des catégories de services dont il assure la vente, le SNM doit procéder à une sélection non discriminatoire des services de mobilité proposés par des gestionnaires privés**, ce qui concerne, comme évoqué *supra*, (i) les services ferroviaires, routiers et maritimes librement organisés ainsi que les services maritimes de dessertes inter-îles faisant l'objet d'obligations de service public, lorsque le point d'origine et la destination finale sont situés dans le ressort territorial d'une région ou distants de moins de cent kilomètres et situés dans le ressort territorial des régions limitrophes, et (ii) les services de partage de véhicule, cycles et engins permettant le déplacement de personnes, lorsque le véhicule, le cycle ou l'engin n'est pas fourni par une personne physique (2° du II de l'article L. 1115-10 du code des transports). Cette obligation

²⁰ Il s'agit des catégories de services mentionnées aux 1°, 2°, 4° et 5° du I des articles L. 1231-1-1, L. 1231-3 et L. 1241-1 du code des transports, à savoir :

- les services réguliers de transport public de personnes ;
- les services à la demande de transport public de personnes ;
- les services relatifs aux mobilités actives ;
- les services relatifs aux usages partagés des véhicules terrestres à moteur ;
- les services de stationnement organisés par les autorités organisatrices de la mobilité, les collectivités territoriales et leurs groupements.

ne s'applique pas au SNM dont le fournisseur, directement ou indirectement, est aussi l'opérateur de l'ensemble des services de mobilité dont il assure la vente.

(ii) **Obligations relatives à la relation du SNM avec les gestionnaires des services de mobilité**

Le fournisseur du SNM a l'obligation de transmettre plusieurs catégories de données aux gestionnaires des services de mobilité dont il assure la vente (3° du II de l'article L. 1115-10 du code des transports) : (i) les données statistiques relatives aux déplacements des usagers²¹, (ii) les données nécessaires à la fourniture du service après-vente²² et (iii) les données relatives à la lutte contre la fraude²³.

Il doit par ailleurs établir un plan de gestion des informations confidentielles (« PGIC ») concernant les services dont il assure la vente et pour les informations relevant du secret des affaires (4° du II de l'article L. 1115-10 du code des transports). Ce plan assure notamment qu'aucun service concurrent ne puisse avoir connaissance de ces informations. Le contrat susmentionné conclu entre le fournisseur du SNM et le gestionnaire de services doit traiter du PGIC.

Enfin, lorsqu'il perçoit le produit des ventes, le SNM doit justifier, auprès du gestionnaire des services de mobilité dont il assure la vente, d'une garantie financière (IV de l'article L. 1115-10 du code des transports). Son montant correspond à la dette maximale due par ce fournisseur au titre de la vente des services qu'il assure (article R. 1115-13 du code des transports).

(iii) **Obligations relatives à la présentation des solutions de déplacement aux usagers et au processus d'achat**

Le SNM doit mettre en place un **processus d'achat assurant l'information des usagers sur les services dont il assure la vente ainsi que la simplicité d'utilisation et la qualité du SNM** pour l'utilisateur (5° du II de l'article L. 1115-10 du code des transports).

Par ailleurs, le fournisseur d'un SNM doit répondre à une obligation de clarté et de non-discrimination dans la manière de présenter les solutions de déplacement proposées en réponse à la requête de l'utilisateur (6° du II de l'article L. 1115-10 du code des transports). À ce titre, les critères utilisés pour la sélection et le classement de ces solutions, y compris les critères directement ou indirectement liés au profil de l'utilisateur, doivent être explicites et aisément identifiables par l'utilisateur. Ces critères doivent être appliqués de façon non-discriminatoire à tous les services dont le SNM propose la vente. Enfin, les critères prennent en compte les caractéristiques des solutions de déplacement, dont le prix, et ne se fondent sur aucun autre élément directement ou indirectement lié à un accord commercial entre le fournisseur du SNM et les gestionnaires des services dont le SNM assure la vente.

2.3. L'Autorité de régulation des transports a pour mission de contrôler le respect des droits et obligations des SNM

Pour assurer la mise en œuvre des dispositions susmentionnées et permettre ainsi le déploiement des SNM, la LOM a désigné l'Autorité pour contrôler le respect des exigences législatives et réglementaires susmentionnées. Aux fins de contrôle et enquêtes, sur le fondement des articles L. 1264-1 et L. 1264-2 du code des transports, l'Autorité dispose d'un droit d'accès aux

²¹ Article R. 1115-6 du code des transports. Ces données sont uniquement destinées à fournir aux gestionnaires des services de mobilité une connaissance statistique des trajets effectués au moyen du SNM, dans l'objectif d'améliorer les offres de mobilité.

²²²² Article R. 1115-4 du code des transports. Seules peuvent être collectées et transmises dans ce cadre les données utiles à la résolution des difficultés, dans l'intérêt de la protection des consommateurs. Les modalités de transmission de ces données doivent être prévues dans le contrat conclu entre le fournisseur du SNM et les gestionnaires des services de mobilité. Le contrat doit par ailleurs contenir une description précise des données.

²³ Article R. 1115-5 du code des transports.

documents et informations nécessaires auprès des fournisseurs de SNM, des gestionnaires de services de mobilité et de stationnement, des collectivités territoriales et de leurs groupements, des autorités organisatrices de mobilité et des centrales de réservation. Elle peut aussi mettre en œuvre des collectes automatisées de données ou d'informations sur les déplacements multimodaux publiquement accessibles sur des services numériques et peut entendre toute personne dont l'audition lui paraît susceptible de contribuer à son information.

La LOM a par ailleurs attribué à l'Autorité un pouvoir de règlement de différend et un pouvoir de sanction. D'une part, l'Autorité peut être saisie afin de régler les différends relatifs au respect des droits et obligations des SNM et des gestionnaires de services de mobilité (article L. 1263-5 code des transports). À ce titre, *« les autorités organisatrices de la mobilité, les collectivités territoriales et leurs groupements, les gestionnaires des services de mobilité et de stationnement, les centrales de réservation au sens de l'article L. 3142-1, les services de mise en relation facilitant la pratique du covoiturage et les fournisseurs de services numériques multimodaux mentionnés aux articles L. 1115-10 à L. 1115-12 peuvent saisir l'Autorité de régulation des transports d'un différend portant sur la mise en œuvre des mêmes articles L. 1115-10 à L. 1115-12. »*. D'autre part, l'Autorité peut également, de sa propre initiative ou sur plainte, rechercher, constater et sanctionner les manquements aux exigences prévues par les articles L. 1115-10 à L. 1115-12 du code des transports (article L. 1264-7 du code des transports).

2.4. Les missions de régulation confiées à l'ART concernant les SNM présentent des analogies avec ses autres missions

Si l'intervention du régulateur économique sectoriel dans le champ des services numériques multimodaux n'était pas expressément prévue par le cadre juridique européen, et si les missions qui lui sont confiées à ce titre relèvent d'abord d'un contrôle de droits et obligations réglementaires, une continuité peut toutefois être établie avec ses missions de régulation sectorielle concernant l'accès aux infrastructures et facilités essentielles dans le secteur des transports.

En effet, les interfaces numériques de vente ou de distribution de titres de transport constituent les ressources nécessaires à la création d'un marché aval concurrentiel des services numériques multimodaux. Ces ressources, qui ne sont pas aisément reproductibles, du fait d'un accès très fragmenté ou d'un verrouillage au moins partiel de la part de certains opérateurs, peuvent être considérées comme des facilités essentielles.

L'action de contrôle du régulateur concernant les services numériques multimodaux permet ainsi notamment d'assurer (i) un accès à des ressources difficiles à reproduire et/ou dont l'accès peut être limité, (ii) des modalités d'accès identiques limitant les barrières techniques et (iii) le respect de conditions financières équitables, raisonnables et proportionnées, le tout contribuant à assurer des conditions transparentes, équitables et non discriminatoires de fourniture de services sur le marché concurrentiel aval.

En ce sens, tout comme pour les données de mobilité²⁴, l'action de l'Autorité s'inscrit bien en continuité de son action de régulation sectorielle rappelée dans son document de référence²⁵ : *« dans les secteurs où les coûts fixes sont importants et où les difficultés d'accès aux infrastructures dites essentielles ou l'existence de barrières à l'entrée peuvent restreindre la concurrence sur les marchés aval, l'Autorité de régulation des transports veille à lever les obstacles susceptibles de limiter l'accès à ces marchés et de pénaliser leur bon fonctionnement, au bénéfice des usagers et de la collectivité dans son ensemble »* (p. 10).

²⁴ Voir, à cet égard, le rapport de l'ART sur l'état des lieux de l'ouverture et de l'utilisation des données de mobilité de juin 2022 : <https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2022/06/etat-des-lieux-ouverture-et-reutilisation-des-donnees-de-mobilite-2021-1.pdf>

²⁵ https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2021/02/0012-21_art_doc-reference-hd.pdf

3. LA CONSULTATION DES ACTEURS DE L'ÉCOSYSTÈME DES SERVICES NUMÉRIQUES MULTIMODAUX RÉVÈLE L'EXISTENCE DE FREINS À L'OUVERTURE ET À L'ACCÈS AUX SERVICES NUMÉRIQUES DE VENTE, POURTANT ESSENTIELS À LEUR DÉVELOPPEMENT

3.1. Les gestionnaires de services de mobilité et exploitants de services numériques multimodaux ont été interrogés par les services de l'Autorité afin d'appréhender le degré d'ouverture des services numériques de vente et les écueils associés

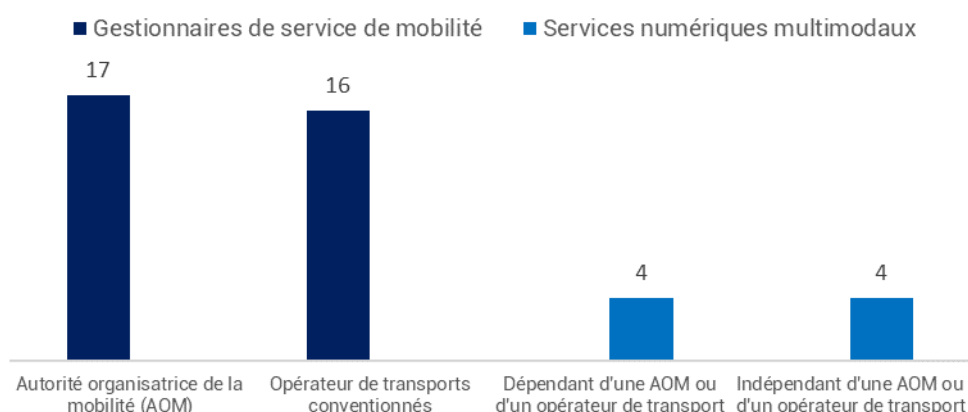
Compte-tenu des missions qui lui ont été confiées en matière de SNM, d'une part, et face au constat d'un degré d'intégration servicielle limité caractérisant l'écosystème des services numériques de mobilité, d'autre part, l'Autorité a lancé, début 2023, un questionnaire s'adressant aux autorités organisatrices de mobilité (AOM), aux opérateurs de transports privés et publics ainsi qu'aux SNM (dépendant ou non d'une AOM ou d'un opérateur de transport), afin de :

- mesurer l'ouverture des services numériques de vente par les AOM et les opérateurs de transports ;
- connaître la nature des interfaces numériques développées à cet effet ;
- déterminer les potentielles difficultés associées à cette démarche ;
- identifier les SNM ayant ou souhaitant utiliser ce dispositif.

Cette initiative entend par ailleurs contribuer à l'acquisition de données et retours d'expériences aujourd'hui insuffisants pour appréhender les freins et leviers au déploiement d'un tel écosystème et, à terme, évaluer l'usage et impact effectifs de ces initiatives sur les pratiques de mobilité.

Accessible en ligne du 19 janvier au 15 mars 2023, le questionnaire a permis d'obtenir 41 réponses exploitables, principalement de la part de gestionnaires de services de mobilité (33 réponses), dont les enseignements sont présentés ci-après.

Figure 3. Profil des répondants au questionnaire



3.2. Aux freins techniques et aux difficultés contractuelles complexifiant la concrétisation d'initiatives de développement de services numériques multimodaux s'ajoutent des freins en matière de gouvernance institutionnelle et opérationnelle

La majorité des gestionnaires de services de mobilité disposant d'un service numérique de vente en fournissent l'accès aux services numériques multimodaux en faisant la demande, le plus fréquemment au travers d'une interface logicielle (API²⁶). Environ deux tiers des gestionnaires de services de mobilité ayant répondu au questionnaire déclarent disposer d'un service numérique de vente. De nombreux réseaux de transports urbains ou interurbains de petite ou moyenne taille ne disposent, en effet, pas de solution billettique : seule une centaine de réseaux locaux, sur les 330 AOM recensées par le Cerema, disposent d'une telle solution²⁷ – les autres disposant généralement seulement d'une billetterie (vente de tickets papiers, en guichet ou à bord). La plupart des répondants disposant d'un service numérique de vente (14, soit les trois quarts) en fournissent un accès aux services numériques multimodaux en faisant la demande, généralement au travers de la fourniture d'une API. L'accès aux services numériques de vente peut également se faire au travers des dispositifs techniques alternatifs telle que la mise à disposition d'un kit de développement logiciel ou SDK²⁸.

La fourniture par les gestionnaires de services de mobilité d'un accès aux services numériques de vente se heurte toutefois à des difficultés, essentiellement techniques, du fait de la nature des systèmes billettiques existants. Les gestionnaires déclarant ne pas assurer l'accès à leur service numérique de vente aux SNM en faisant la demande soulignent la complexité technique à laquelle cette démarche est associée, les systèmes en place n'offrant pas toujours la possibilité de développer les outils (API ou SDK) permettant à des tiers de vendre des titres.



L'accès est fonction des capacités de nos systèmes en place. La très grande majorité des systèmes ne dispose pas d'interface pour permettre à des tiers de vendre des titres.

Opérateur de transport

Interface non disponible à ce jour compte tenu que le système n'a pas été conçu pour.

Autorité organisatrice de la mobilité

Cet aspect est également mis en évidence par une récente étude de la Fabrique des mobilités²⁹, qui souligne toutefois que, si de tels freins techniques subsistent, ces derniers relèvent davantage d'une question de temps et de moyens que d'une incapacité fondamentale à développer de tels outils. L'absence de la fourniture d'un accès aux services numériques de vente par des gestionnaires de service de mobilité se justifie également par l'absence de sollicitation, à date, de la part de services numériques multimodaux.

De surcroît, si les trois quarts des répondants déclarent ouvrir leur service numérique de vente, certains (un tiers d'entre eux) rencontrent des difficultés à assurer un accès couvrant l'ensemble de leur gamme tarifaire. Certaines interfaces mises à disposition par les gestionnaires de services de mobilité limitent la délivrance de produits tarifaires par les SNM aux seuls titres unitaires (titres

²⁶ Application programming interface ou « interface de programmation d'application » permettant de connecter un logiciel ou un service à un autre logiciel ou service afin d'échanger des données et des fonctionnalités.

²⁷ Page 41 - Etat des lieux billettique préalable au déploiement d'un « titre unique » pour les transports, étude réalisée par Nextendis pour le Ministère de la transition écologique, janvier 2023 [Etat des lieux de la billettique en France v10.pdf \(francemobilites.fr\)](#)

²⁸ « Software development kit » : il s'agit d'un ensemble d'outils et d'informations visant à faciliter le développement de programmes (Source : <https://infonet.fr/lexique/definitions/sdk/>).

²⁹ Page 63 - Etat des lieux des MAS en France : Recommandations en vue d'une stratégie nationale, Fabrique des mobilités, mars 2023 [FabMob-Etat des lieux des MAS en France-VF_0.pdf \(francemobilites.fr\)](#)

occasionnels notamment : tickets à l'unité, carnets et forfaits journées) ainsi que les forfaits (mensuels ou hebdomadaires). Les abonnements ou titres nécessitant un justificatif sont plus complexes à couvrir.

Si les gestionnaires de services de mobilité expriment peu de réticences à ouvrir leurs services numériques de vente, les contrats qu'ils proposent sont jugés rigides et déséquilibrés (en faveur des gestionnaires de services de mobilité) par certains SNM. Certains acteurs désireux de fournir un SNM rencontrent ainsi des difficultés à trouver une soutenabilité économique au travers les solutions contractuelles qui leurs sont proposées. Ils déclarent notamment se voir contraints de signer les contrats proposés par les gestionnaires de services de mobilité, dont certains comprendraient, selon eux, des dispositions contraires à la LOM (en ne permettant pas la mise en place de solutions de paiement communes, par exemple) ou déséquilibrées entre les parties (en raison de la présence de contraintes techniques et en matière de données personnelles jugées excessives voire injustifiées par certains SNM), sous peine de ne pouvoir distribuer les produits tarifaires de ces gestionnaires. Les conditions financières et économiques incluses dans certains contrats sont décrites, par certains SNM, comme n'étant ni raisonnables, ni équitables, ni transparentes, ni proportionnées, en l'absence de rémunération du SNM au titre de l'activité de commercialisation des titres qu'il assure. Cet écueil, qui semble davantage concerner les contrats entre les SNM et les AOM ou gestionnaires de services de mobilité historiques (les contrats avec des opérateurs de services de mobilité privés prévoyant généralement un commissionnement sur les ventes réalisées), conduit à s'interroger sur la réelle volonté de certaines AOM de faciliter le développement de l'ouverture des services de billettique à des tiers sur leur propre périmètre d'activité.



[SNM X] paye une compensation financière sous forme de forfait pour accéder au système billettique de [AOM A] et nous ne sommes pas rémunérés sur la distribution par [AOM A] à l'inverse du modèle économique applicable en principe aux agences de voyages pour la distribution des produits qu'elles distribuent.

[...]

Le contrat-type mentionné s'appuie sur l'article 28 LOM : il a été non négociable sur des points essentiels (rémunération, pas d'engagement de qualité sur la disponibilité du système d'information, protection des datas -RGPD, communication, ...).

[SNM X]

Nous avons conclu des contrats avec des opérateurs de services de mobilité privés. Ces contrats prévoient notamment un commissionnement sur les ventes réalisées via notre application au bénéfice de ces opérateurs et des accords avec les opérateurs concernant la communication mettant en avant le service.

[...]

Un contrat avec une AOM est toujours en discussion en raison de l'absence de commission et redevance billettique pour le SNM et de la présence de frais de set up et d'une licence à la charge du SNM. Le modèle économique proposé par l'AOM est déséquilibré en faveur de l'AOM.

[...]

Le contrat proposé par l'AOM s'apparente à un contrat d'adhésion, lequel laisse peu de place à la négociation.

[SNM Y]

[SNM Z] a conclu des contrats avec des opérateurs de services de mobilité privés. Ces contrats prévoient généralement un commissionnement sur les ventes réalisées par ces opérateurs via l'application ou le site.

[SNM Z]

En outre, la Fabrique des Mobilités rend compte de freins en matière de gouvernance institutionnelle et opérationnelle³⁰.

Les enseignements tirés de l'exploitation du questionnaire engagé par l'Autorité lui permettent ainsi de définir des actions concrètes et prioritaires à mener dans le cadre de ses missions de contrôles relatives aux services numériques multimodaux. Ils permettent, d'une part, l'identification d'acteurs à consulter en priorité pour approfondir le diagnostic et, d'autre part, la formulation de questions plus précises et ciblées sur :

- les difficultés d'ordre technique, juridique et économique rencontrées dans le cadre de la mise en œuvre du processus d'ouverture des services numériques de vente ;
- les difficultés d'ordre contractuel rencontrées et freinant les transactions entre les parties prenantes (interrogation notamment quant aux attentes des parties prenantes et au caractère équitable, proportionné, transparent et raisonnable des contrats proposés, notamment concernant les conditions financières).

En complément de cette démarche et au vu des retours présentés précédemment, l'Autorité se réserve la possibilité de rechercher d'office de possibles manquements concernant les droits et obligations relatifs aux services numériques multimodaux. Elle rappelle également aux fournisseurs de SNM qui estiment que les conditions d'accès aux services numériques de vente proposées par les gestionnaires de service de mobilité contreviennent aux dispositions législatives applicables qu'ils peuvent la saisir d'une demande de règlement de différends.

³⁰ Page 51 – Etat des lieux des MAS en France : Recommandations en vue d'une stratégie nationale, Fabrique des mobilités, mars 2023 [FabMob-Etat des lieux des MAS en France-VF_0.pdf \(francemobilites.fr\)](#)

4. LES INITIATIVES ENGAGÉES AUTOUR DU DÉPLOIEMENT D'UN « TITRE UNIQUE » NATIONAL POUR LES TRANSPORTS MONTRENT L'EXISTENCE DE SOLUTIONS TECHNIQUES QUI POURRAIENT FAVORISER LEUR DÉVELOPPEMENT

S'il constitue une condition nécessaire au développement de SNM, l'accès aux services numériques de vente des gestionnaires de services de mobilité n'est toutefois pas suffisant pour garantir l'émergence de solutions de paiement commun, permettant l'achat de plusieurs titres de transports de façon simultanée ou d'un titre unique pour plusieurs modes de transports. Ces solutions sont pourtant souhaitables et constituent l'une des finalités des SNM pour simplifier l'accès des usagers aux transports en commun ainsi qu'aux nouvelles mobilités, pour un parcours sans couture (en s'affranchissant des limites des réseaux³¹) et intermodal, dans une démarche d'incitation au report modal et de transition vers une mobilité moins carbonée.

La mise en œuvre de telles solutions est en effet conditionnée à l'interopérabilité des systèmes billettiques des différents réseaux de transport intégrés. Autrement dit, les systèmes de chaque réseau doivent pouvoir communiquer entre eux. Or, on constate aujourd'hui un manque d'interopérabilité entre les systèmes billettiques existants du fait de leur grande diversité et de leur hétérogénéité.

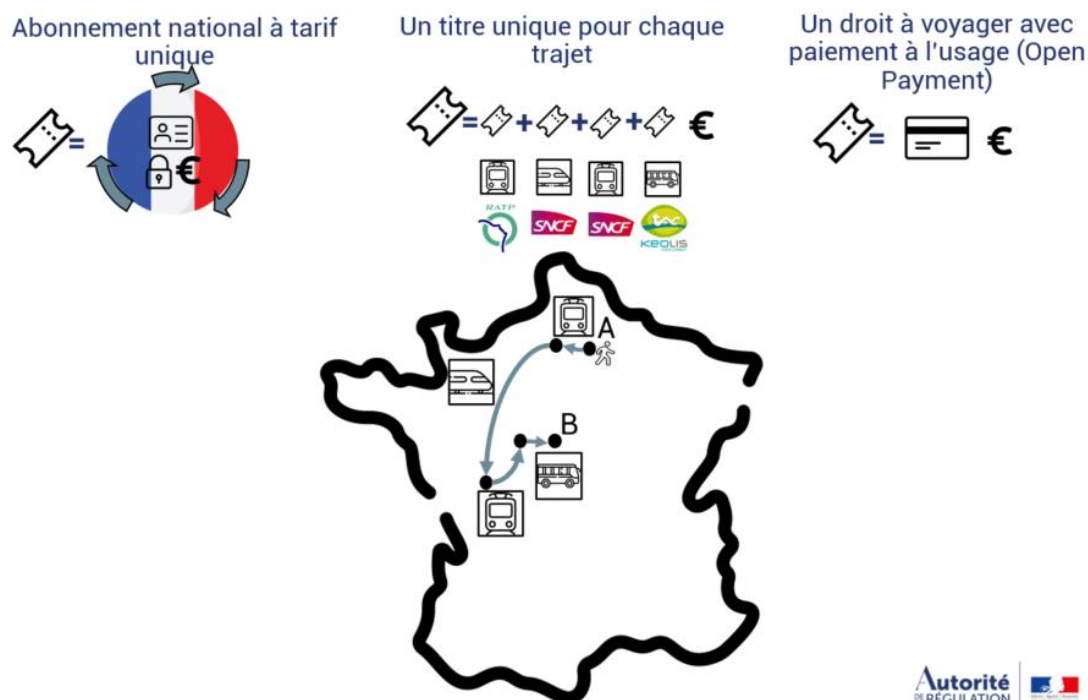
4.1. Plusieurs modalités techniques peuvent contribuer à fournir un titre unique de transports

Les enjeux, en matière d'interopérabilité notamment, soulevés par le déploiement de SNM et de solutions de type paiement en commun sont d'autant plus d'actualité que, sous l'égide du ministère chargé des Transports, des réflexions ont récemment été engagées afin de développer, à l'échelle nationale, un « titre unique » pour toutes les mobilités (voir encadré 1). Concrètement, le concept de titre unique désigne « un titre intermodal, c'est-à-dire la représentation d'un contrat de transport unique proposé à l'utilisateur, donnant la possibilité d'accéder à un ou plusieurs réseaux de transports publics, opérés par un ou plusieurs exploitants » et pourrait prendre la forme, comme cela est illustré par la figure 4 :

- d'un abonnement national à tarif unique : support unique donnant accès à l'ensemble des réseaux de transports publics du territoire national sur une période donnée (un seul produit tarifaire dont le prix est fixe et défini collectivement par les AOM partenaires) (suppose un achat préalable) ;
- d'un titre unique pour chaque trajet : support unique combinant, pour un trajet donné, tous les titres donnant accès à un réseau (combinaison de plusieurs produits tarifaires existants dont le prix est défini par chaque AOM partenaire) (suppose un achat préalable) ;
- d'un droit à voyager avec paiement à l'usage : support unique permettant aux usagers de payer et valider leur trajet avec leur carte bancaire ou leur appareil mobile directement sur le lecteur de carte du transport en commun (un seul produit tarifaire défini collectivement par les réseaux partenaires, dont le montant peut être le cumul de tarifs) (suppose du post paiement).

³¹ Exemple : emprunter un TER puis un bus urbain avec un unique support de titres de transports (une seule carte présentée aux validateurs des différents réseaux).

Figure 4. Déclinaisons possibles du « titre unique » de transport pour un trajet intermodal d'un point A à un point B



À date, en France, des exemples de titres uniques existent à l'échelle locale uniquement. C'est le cas du Pass Navigo en région Île-de-France et de la carte Korriga en Bretagne, qui donnent accès à l'ensemble des réseaux de transports en commun de leur région respective. Dans le cadre du déploiement d'un titre unique national, l'ambition est d'étendre le périmètre couvert par de telles initiatives au territoire national, tout en intégrant des réseaux de transports et de mobilité autres que les seuls transports en commun. L'enjeu réside ainsi, ici aussi, dans l'interopérabilité entre les systèmes des réseaux couverts par ce titre.

4.2. Des solutions techniques existent mais restent peu déployées

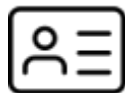
Des enseignements utiles au déploiement de l'écosystème des SNM peuvent être tirés des travaux de normalisation en cours ainsi que des réflexions menées afin de déployer un « titre unique » de transport en France. Ces travaux témoignent en effet de l'existence de solutions techniques à la portée des acteurs de l'écosystème des SNM pour faire émerger des solutions de paiement communes et relever les défis techniques en matière d'interopérabilité, notamment. Il en va ainsi des travaux engagés par la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) et la Fabrique des mobilités en matière de standardisation des interfaces « MaaS »³² ainsi que par les groupes de travail de la Commission de Normalisation (CN 03). De surcroît, une étude récente commandée par le ministère chargé des Transports à Nextendis³³ dans le cadre du déploiement d'un titre unique de transport liste les technologies existantes qui pourraient porter ce titre unique. Ainsi, quelle que soit la déclinaison du titre unique choisie (cf. figure 4 ci-dessus), un support physique ou dématérialisé peut être adopté (arbitrage et choix selon les besoins spécifiques de l'opérateur de transport et des préférences des utilisateurs).

³² Standards MaaS – Gouvernance et performance, Fabrique des mobilités, janvier 2022 [Fabmob_Benchmark_Standardisation_MaaS_Janv_2022.pdf - Cloud Fabmob](#)

³³ État des lieux billettique préalable au déploiement d'un « titre unique » pour les transports, étude réalisée par Nextendis pour le Ministère de la transition écologique, janvier 2023 [Etat des lieux de la billettique en France v10.pdf \(francemobilites.fr\)](#)

Support physique

Carte de mobilité



Carte sans contact contenant des informations de paiement et d'accès aux transports publics, généralement équipée d'une puce permettant la validation du trajet sur un lecteur. Solution principalement utilisée pour une clientèle régulière à l'échelle locale ou régionale (Pass Navigo, carte KorriGo...). Elle est basée sur une technologie NFC

M-ticket NFC



La technologie NFC (*Near field contact*) permet à deux appareils compatibles NFC de communiquer entre eux en établissant une connexion sans fil à courte portée. Le titre de transport est acheté en ligne ou sur une application et est directement stocké dans le smartphone (ou éventuellement dans une carte sans contact). La validation se réalise en passant le smartphone devant un lecteur compatible NFC. Cette solution peut être utilisée pour tout type d'usager des transports publics. Contrairement aux cartes de mobilités, elle a l'avantage d'offrir un parcours totalement dématérialisé et est plus pratique pour la vente et l'usage de titres occasionnels

M-ticket CB2D



La technologie code-barres 2D (en deux dimensions) permet de stocker toutes les informations permettant d'accéder aux transports en commun en une seule image. Le titre de transport est acheté en ligne ou sur une application mobile et est directement stocké dans le smartphone ou dans l'application mobile. La validation se réalise ensuite en présentant le code-barres 2D devant un lecteur code-barres optique

E-ticket 2DCB



Support "mi-physique mi-dématérialisé" utilisant la technologie de code-barres 2D. Ce titre est similaire au M-ticket CB2D, à la différence que l'E-ticket est stocké dans un système centralisé et est sous un format pdf, à imprimer avant son utilisation ou à afficher sur son smartphone. En France, cette solution est surtout utilisée pour les billets de TER.

Carte bancaire ou application sans contact (« Open Payment »)



L'« Open Payment » utilise les technologies de paiement sans contact pour valider l'accès aux transports en commun et offre ainsi une plus grande flexibilité aux voyageurs en utilisant simplement leur carte bancaire pour emprunter et valider leurs trajets en transports en commun.

Support dématérialisé

Outre les défis techniques, en matière d'interopérabilité notamment, que pose le développement de solutions de paiement commun par les SNM, pour lesquels des solutions concrètes existent déjà ou sont en cours de normalisation, **cette initiative appelle une nécessaire coordination entre acteurs de la mobilité et pourrait être complexifiée par l'existence de logiques de tarifications hétérogènes d'un réseau à un autre** (tarification zonale, kilométrique, dynamique).

4.3. Un voyage sans couture reste encore à créer pour les usagers, notamment en s'appuyant sur les initiatives européennes en cours en ce sens

Les solutions techniques à la portée des acteurs de l'écosystème des services de mobilité demeurent toutefois, à date, insuffisamment mobilisées et déployées pour permettre une interopérabilité nationale, malgré l'existence d'un cadre juridique favorable au déploiement de tels services, suggérant l'existence de freins additionnels aux seules dimensions techniques et juridiques. Le coût de mise en œuvre de ces solutions, notamment pour les services de transports en systèmes fermés, explique sans doute ce déploiement insuffisant. Toutefois, les récentes initiatives du ministère chargé des Transports quant au déploiement d'un titre unique national et l'élaboration d'une stratégie MAS³⁴ pourraient être bénéfiques au développement de SNM en promouvant l'émergence d'une politique publique intégrée et nationale. La tenue d'un « Hackathon » organisé par le ministère chargé des Transports début février 2023 a permis de réunir les acteurs de l'écosystème des services numériques de mobilité français (AOM, opérateurs de transport et de mobilité, éditeurs de solution billettique, associations d'usagers et bureaux d'études) afin d'imaginer le « Titre de transport de demain » et de donner l'impulsion pour le déploiement d'expérimentations concrètes, à l'échelle nationale, d'ici à 2025. L'écosystème français pourrait, par ailleurs, capitaliser sur les enseignements tirés des expérimentations menées à l'étranger (exemples du SwissPass, du Deutschlandticket et du Klima-ticket respectivement en Suisse, Allemagne et Autriche³⁵).

Encadré 1. Titre unique, interopérabilité et intégration tarifaire

Le titre unique de transport recouvre ainsi plusieurs modalités qui nécessitent toutes de disposer de support d'accès et d'interface de vente interopérables entre acteurs et services de mobilité mais pas nécessairement d'une intégration ou harmonisation tarifaire entre les différents acteurs.

L'interopérabilité technique entre les réseaux et les acteurs comprend notamment :

- le fait pour un voyageur de disposer d'un support technique simple (carte sans contact, application mobile émulant une ou plusieurs cartes sans contact, code barre, carte bancaire...) pour accéder aux différents services et infrastructures de mobilité lors de son déplacement. Si, la solution doit rester simple pour le voyageur (un support technique pour un voyageur), elle n'est pour autant unique, les services et infrastructures de mobilité pouvant accepter plusieurs systèmes d'interopérabilité (cartes sans contact et cartes bancaires par exemple) ;*
- la mise en place d'interfaces standardisées de vente des titres numériques par les SNV à destination des SNM, leur permettant de distribuer ou revendre plus facilement aux voyageurs sur un support interopérable les moyens d'accéder aux services et infrastructures nécessaires à leur déplacement.*

L'absence d'interopérabilité technique peut ainsi constituer un frein technique au développement des SNM, elle intéresse donc directement l'action du régulateur.

L'intégration tarifaire entre les réseaux peut consister notamment :

- en une harmonisation des prix de quelques titres de transports comme les tickets unitaires ou les forfaits quotidiens,*
- en une offre conjointe à plusieurs services de mobilité en établissant des règles de partage des recettes (c'est le cas d'une partie de l'offre tarifaire en Île-de-France entre la RATP et SNCF Voyageurs),*
- en une harmonisation des critères et/ou des niveaux de tarification (zonale, forfaitaire, kilométrique).*

L'intégration tarifaire, si elle peut améliorer la compréhension de l'usager, n'est pas de nature à freiner le développement des SNM (il existe de nombreux systèmes interopérables comme la téléphonie mobile ou le télépéage qui se sont développés sans harmonisation tarifaire) et n'est donc pas abordée dans ce rapport.

³⁴ Cette stratégie MAS a été annoncée par le ministre délégué chargé des transports en conclusion des Rencontres de l'Observatoire du MaaS du 8 novembre 2022 (<https://www.cerema.fr/fr/actualites/retour-rencontres-observatoire-du-maas-du-8-novembre-2022>). Depuis 2022, la DGITM, la DGE, le Cerema et la Fabrique des Mobilités travaillent ensemble pour réfléchir au positionnement de l'État vis-à-vis des MAS, aux attentes des acteurs de l'écosystème des MAS et aux ressources (standards, infrastructures numériques nationales, etc.) à déployer afin de les accompagner.

³⁵ Étude d'opportunité sur la mise en place d'un « ticket unique » pour les transports, 6t-bureau de recherche, janvier 2023 [MTE - Ticket unique_Vf.pdf](https://www.mte.fr/IMG/pdf/Ticket_unique_Vf.pdf) (francemobilites.fr)

ANNEXES

Annexe 1. Services de mobilité et de stationnement dont le SNM peut, de droit, effectuer la vente

- (i) les services réguliers de transport public de personnes,
- (ii) le services à la demande de transport public de personnes,
- (iii) les services relatifs aux mobilités actives^[9],
- (iv) les services relatifs aux usages partagés des véhicules terrestres à moteur
- (v) les services de stationnement que les autorités organisatrices de la mobilité, les collectivités territoriales et leurs groupements organisent ;
- (vi) les services d'intérêt national, dont plus précisément :
 - a. Les services de transport ferroviaire de voyageurs d'intérêt national et les services de transport routier effectués, le cas échéant, en substitution de ces services ferroviaires^[10] ;
 - b. Les services réguliers non urbains d'intérêt national, qui sont assurés par des entreprises publiques ou privées qui ont passé avec l'Etat une convention à durée déterminée.
- (vii) les services ferroviaires, routiers et maritimes librement organisés^[11] ;
- (viii) les services faisant l'objet d'obligation de services public^[12] lorsque le point d'origine et la destination finale sont situés dans le ressort territorial d'une région ou distants de moins de cent kilomètres et situés dans le ressort territorial des régions limitrophes ;
- (ix) les services de partage de véhicule, cycles et engins permettant le déplacement de personnes, lorsque le véhicule, le cycle ou l'engin n'est pas fourni par une personne physique ;
- (x) les centrales de réservation^[13] ;
- (xi) les services de mise en relation facilitant la pratique du covoiturage, lorsque le point d'origine et la destination du trajet sont situés dans le ressort territorial d'une région ou distants de moins de cent kilomètres et situés dans le ressort de deux régions limitrophes, sous réserve que le fournisseur du SNM verse une allocation aux conducteurs qui proposent un trajet par l'intermédiaire du service de mise en relation, ou aux conducteurs ou aux passagers qui effectuent un déplacement en covoiturage après que le trajet a été proposé par l'intermédiaire du service de mise en relation.

Annexe 2. Tableau récapitulatif des terminologies existantes

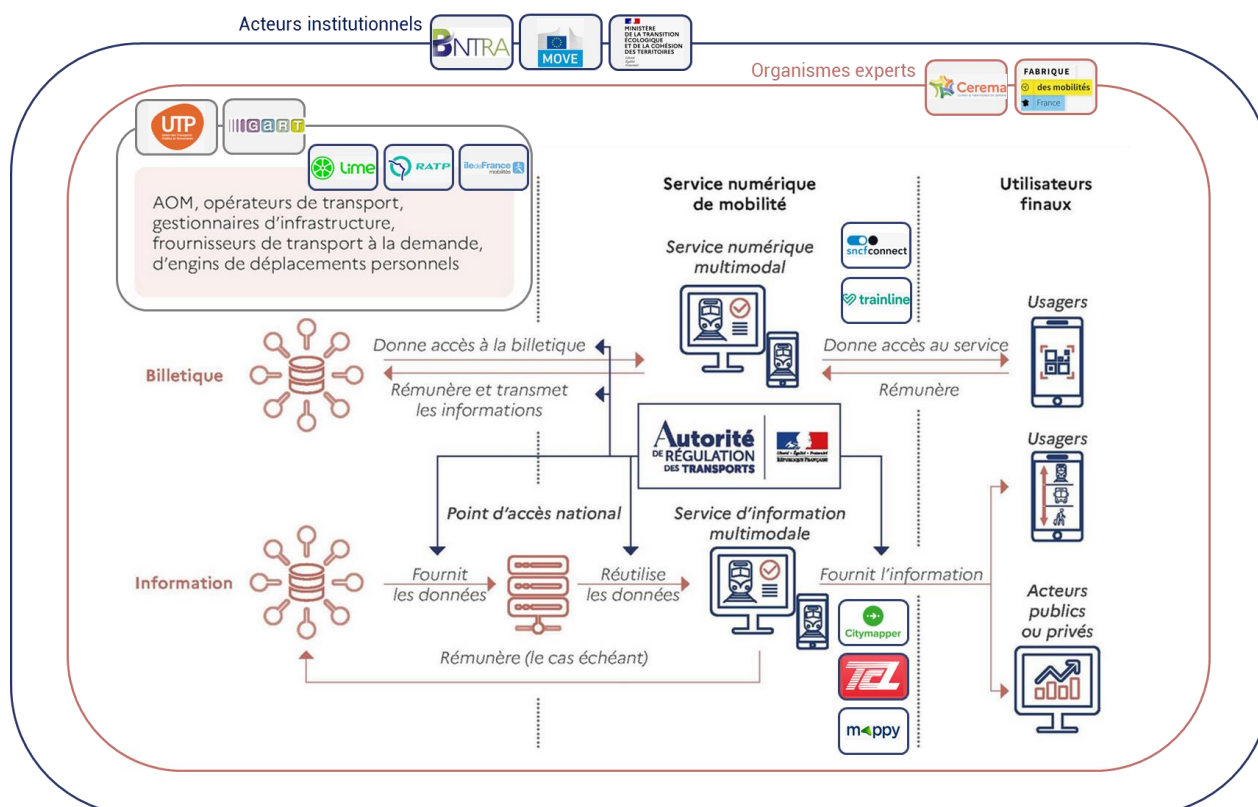
Brique fonctionnelle	Terminologies et références juridiques / institutionnelles
Informationnelle	<i>Services d'informations sur les déplacements (multimodaux)</i> (terminologie règlement MMTIS) <i>Services d'information multimodale (SIM)</i> : systèmes accessibles sur smartphone et proposant a minima une information pour plusieurs services de mobilité (terminologie Cerema) <i>Service d'information</i> : terminologie mobilisée dans l'article L. 1115-8 du code des transports (intégration des personnes handicapées et à mobilité réduite) <i>Services numériques d'assistance au déplacement</i> (terminologie mobilisée dans l'article L-1115-8-1 du code des transports)
Billettique	<i>Services numériques multimodaux (SNM)</i> (Concept défini à l'article L. 1115-10 du code des transports)
Multi-servicielle	Règlement sur les <i>Multimodal Digital Mobility Services (MDMS)</i> à venir

Source : ART

Annexe 3. Glossaire

Libellé	Définition
Autorité organisatrice de la mobilité (AOM)	Autorité publique chargée de la gestion de la circulation ou de la planification, du contrôle ou de la gestion d'un réseau de transport ou de modes de transport donnés, ou les deux, relevant de sa compétence territoriale (article 2 du règlement délégué 2017/1926).
Gestionnaires de services de mobilité	Entité responsable de la gestion de services de mobilité (autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et opérateurs de transport)
Gestionnaires de services numériques de mobilité	Acteur public ou privé assurant la fourniture d'un service numérique de mobilité.
Opérateur de transport	Entité publique ou privée responsable de l'entretien et de la gestion du service de transport (article 2 du règlement délégué 2017/1926).
Service d'information multimodal	Service fournissant une information relative aux déplacements et à la mobilité (par exemple, l'état de la circulation, les horaires d'une ligne de transport en commun, la ou les solutions de déplacement possibles entre deux adresses)
Service numérique de mobilité	Ensemble des services numériques dans le secteur des transports : soit les outils de recherche d'information en temps réel et/ou de calcul d'itinéraires et/ou de billettique.
Service numérique multimodal	Service numérique qui permet la vente (à savoir la revente ou la délivrance) de services de mobilité, de stationnement ou de services fournis par une centrale de réservation.
Service numérique de vente	Canaux de vente numérique des gestionnaires et opérateurs de services de mobilité.

Annexe 4. Schéma simplifié de l'écosystème des services numériques de mobilité



En amont, se trouvent les producteurs de données de mobilité – qui peuvent également fournir un accès à leurs services numériques de vente : Autorités organisatrices de la mobilité, collectivités locales, opérateurs de transport, gestionnaires d'infrastructure et fournisseurs de services de transport à la demande. Ces acteurs sont représentés par des associations professionnelles telles le Groupement des Autorités Responsables des Transports (GART) et l'Union des Transports Publics et ferroviaires (UTP). Associations participant activement à l'élaboration des textes réglementaires et aux activités de normalisation.

En aval, se trouvent les ré-utilisateurs de données de mobilité, les services numériques de mobilité. Si les Services d'information Multimodale constituent la majeure partie du marché, ils se distinguent des Services Numériques Multimodaux.

Les acteurs institutionnels se composent :

- de la DG Move (Commission Européenne) qui élabore et révisé la réglementation liée à l'ouverture des données de mobilité, des services d'information et des services numériques multimodaux ;
- de la Direction Générale des Transports, des Infrastructures et des Mobilités (DGITM)³⁶ chargé de la rédaction de la LOM, représentant la France auprès de la Commission Européenne pour l'élaboration et la révision des textes réglementaires, et gestionnaire du Point d'Accès National (PAN) ;
- de la Commission de Normalisation des transports publics (CN 03) du Bureau de Normalisation pour les Transports, les Routes et leurs Aménagements (BNTRA)³⁷ rassemble des acteurs privés issus des services numériques, des acteurs régulés et

³⁶ Au sein du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, dépendant du ministère en charge des transports.

³⁷ La CN 03 est une commission « miroir » de la Commission Européenne de Normalisation.

institutionnels, elle travaille, notamment sur les normes des formats d'échange de données imposés par le règlement délégué 2017 :1926³⁸.

³⁸ 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.

Directeur de la publication : Philippe Richert

Pilotage et coordination : Fabien Couly, Julie Rouault

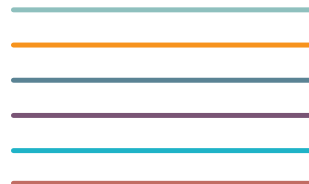
Auteurs et contributeurs : Gregory Basnier, Alexandre Li, Brewenn Métayer, Elisabeth Montero

Impression : Imprimerie de la Direction de l'information légale et administrative en 150 exemplaires

Dépôt légal : juin 2023

ISSN : ?

L'édition du rapport sur les services numériques multimodaux est consultable en ligne sur le site autorite-transport.fr.



11 Place des Cinq Martyrs du Lycée Buffon
CS 30054 - 75675 Paris Cedex 14
Tél. +33 (0)1 58 01 01 10

 @ART_transports

Retrouvez toute l'actualité, les avis et décisions,
les textes de référence et les publications
de l'Autorité **sur le site internet**

autorite-transports.fr