

État des lieux - Standards de la MAS - Avril 2024

Auteurs

Ghislain Delabie & Julie Braka (La Fabrique des Mobilités) dans le cadre d'une convention de partenariat entre l'Agence pour l'Innovation dans les Transports et la Fabrique des Mobilités

Évolutions notables dans le développement des standards MAS

Le contexte européen

Révision de la directive MMTIS

La Commission Européenne a publié le 13 février 2024 une [révision de la directive MMTIS de 2017](#), qui traite de l'accessibilité des données de transport en vue de développer des trajets multimodaux. Cette révision fait suite à 3 ans de travail avec l'ensemble des acteurs ([résumé des évolutions dans cette présentation](#)).

L'approche finalement retenue se limite à l'extension du champ des données qui doivent être partagées par les AOM ou opérateurs, et une extension des types de services de mobilité. Quelques grandes évolutions d'intérêt, certaines déjà intégrées au cadre législatif français par la loi LOM et ses décrets d'application :

- Les données statiques recouvrent désormais des données d'historique et d'observation de l'usage. Bien que cela ne couvre pas tout le champ des possibles, il s'agit d'une évolution notable pour mieux comprendre le fonctionnement d'un système de transport ;
- Les services de covoiturage sont concernés, au même titre que le transport à la demande en général, ou bien les micromobilités (services de trottinettes et vélos en libre-service), par des obligations de publication de données ;
- Le temps réel fait partie des obligations, à condition que ces données existent (il n'est pas prévu d'obliger la production de nouvelles données).

Bien que les interfaces de réservation et de paiement ne soient pas directement traitées par la révision MMTIS, le champ des données couvertes est censé faciliter le développement de ces interfaces, en généralisant l'accès aux données sur les infrastructures, l'accès aux infrastructures, les tarifs et modes de paiement, l'offre de service en temps réel et sa disponibilité.

Approche européenne de la standardisation des MAS

Pour être effectif, l'accès aux données doit reposer sur des standards. La directive rappelle qu'il existe un corpus de normes de référence applicables (principalement l'ontologie Transmodel, Netex et Siri pour ce qui est des services de transport du quotidien), avec leurs profils européens ou nationaux comme cadre minimal d'application. Toutefois, la directive prend acte de la diversité de standards existants et en usage, et de l'évolution rapide de certains standards pour répondre à des besoins, et pose ainsi le principe de compatibilité et

interopérabilité des standards avec les normes de référence européenne, qui doit être démontrée par des outils de conversion et des validateurs de données. Ceci ouvre la voie à une diversité d'approches pour des API MAS, qui devront s'inscrire dans un cadre général d'interopérabilité avec les normes européennes.

L'organisation française

En France, la CN03 réintègre progressivement les travaux des différents groupes thématiques qui ont produit de premiers résultats au cours des trois dernières années (cf. ci-dessous). Le travail est ouvert à tous les acteurs intéressés, et se déroulera sur les différentes thématiques en fonction des propositions des participants. Contact pour intégrer ces travaux : Benoît Chauvin - benoit.chauvin@gart.org

La DGITM et le Point d'Accès National ([transport.data.gouv](https://transport.data.gouv.fr)) soutiennent directement les travaux de normalisation sur la MAS et leur adoption progressive. En particulier, une refonte de [normes.transport.data.gouv](https://normes.transport.data.gouv.fr) dans le courant de l'année 2024 devrait permettre de publier non seulement les normes Netex / Siri en vigueur en France (déjà disponibles) mais aussi tous les standards et les travaux en cours autour des MAS.

Standard CMS

Description brève

Le standard "Compte Mobilité Standardisé" permet à des opérateurs de service (mobilité, MAS, autres) publics ou privés de coopérer autour de la notion d'utilisateur et ses comptes utilisateur associés.

Un modèle de données décrit les principales informations d'un compte utilisateur susceptibles d'être échangées entre deux opérateurs de service. L'accent est mis sur la qualification de la donnée échangée.

Par ailleurs, les fonctionnalités d'authentification unique, de fédération d'identité, de gestion de compte personnel, sont mises en oeuvre en s'appuyant sur le standard OpenIDConnect (OIDC), avec des configurations par défaut propres au standard CMS.

[Le GitHub officiel du standard](#) présente l'ensemble de la documentation, le document de gouvernance et les spécifications techniques.

Pour participer aux travaux et devenir membre délibérant avec droit de vote dans toutes les prises de décision, il est nécessaire de [s'inscrire gratuitement](#).

L'historique de développement et d'adoption

Le développement de CMS a démarré début 2022, avec le soutien de la Fabrique des Mobilités, comme facilitateur. La version 1.0 du standard a été approuvée par une quarantaine de membres délibérants en juin 2022.

Le standard CMS est adopté progressivement dans différents projets, en particulier :

- L'outil ouvert moB - Mon Compte mobilité, depuis l'automne 2022 ;
- Le nouveau portail Ilévia de la métropole de Lille ;
- Les futurs projets MaaS de La Rochelle Agglomération : application MaaS de la collectivité, connexion d'opérateurs partenaires du territoire ;
- Plusieurs opérateurs de covoiturage (Coopgo, Mobicoop) ;

- Le projet Titre unique / Support Universel de la DGITM, en coopération avec les AOM régionales, s'appuiera sur le standard CMS à partir de fin 2024.

Les travaux et démarches en cours

La priorité est à l'adoption du standard et au déploiement. Toutefois, des travaux menés à l'automne 2023 ont permis de faire ressortir des possibilités d'évolution sur la deuxième partie de 2024 ou en 2025 :

- Évolutions pour soutenir le développement du Titre Unique, et répondre à ses besoins spécifiques ;
- Évolutions pour soutenir les coopérations autour de la donnée personnelle dans les dataspace, en coopération avec EONA-X et Thémis-X.

Enjeux de développement à 12 mois

Soutien à l'adoption du standard CMS

La Fabrique des Mobilités apporte du soutien technique ou projet aux acteurs qui souhaitent adopter le standard CMS pour leurs produits, services et projets.

L'adoption du standard dépend d'une multitude de facteurs : grands projets nationaux, adoption par de grands opérateurs, soutien officiel et réglementaire, ressources et appui pour les porteurs de projet.

Production d'outils de test de référence

Un outil de test de référence est important pour une bonne adoption du standard.

Des principes ont été posés pour une spécification fonctionnelle d'un outil Open Source de validation et certification du modèle de données CMS et des fonctionnalités d'authentification, sur le modèle de ce qui a été fait pour le standard covoiturage OCSS. Des travaux complémentaires pourraient être utilement menés pour produire cet outil et le diffuser.

Inscrire le standard CMS comme prérequis de grands programmes de financement ou déploiement de services

Le projet de Titre unique devrait intégrer à son cahier des charges l'usage de CMS, ce qui assurera son déploiement.

D'autres programmes de déploiement de service à portée régionale ou nationale, ainsi que des dispositifs de financement qui concernent les services numériques de mobilité, devraient mettre en prérequis l'utilisation de standards, en particulier CMS

Standard pour le transport public

Description brève

L'historique de développement

Le GT 6 de la CN03 se réunit depuis 2021 pour élaborer un standard pour l'interface entre les services de transport en commun et les applications MaaS. Les travaux menés ont couvert différents sujets :

- Périmètre du standard ;
- Options existantes (ex : TOMP-API) et compatibilité avec le cadre normatif existant (en particulier l'ontologie Transmodel) ;
- Description des différentes cinématiques à prendre en compte

Les travaux et démarches en cours

Setec mène les travaux du GT6, auquel participent de plus en plus d'acteurs variés : industriels de la billetterie, du MaaS, mais aussi des spécialistes du numérique et intégrateurs.

Les travaux en cours devraient permettre de finaliser et adopter en 2024 la description détaillée des cinématiques qui sous-tendront le standard.

Enjeux de développement à 12 mois

Outre l'achèvement des travaux sur les cinématiques, le principal enjeu identifié est de mobiliser les ressources nécessaires pour construire les propositions techniques correspondantes. Outre des contributions des différents participants au GT6, le travail de fond pour produire des propositions, des scénarios et évaluer l'impact en vue des arbitrages finaux nécessite a priori de mobiliser des ressources dédiées qui ne sont pour l'instant pas financées.

Pour contribuer et être informé de l'avancée des travaux

Le GT6 est ouvert à tout acteur concerné et intéressé par ses travaux. Il faut prendre contact avec l'équipe Setec en charge de l'animation, soit pour obtenir les derniers documents de travail, soit pour rejoindre les prochaines sessions de GT :

- Valérie Rosselet : valerie.rosselet@setec.com
- Jean-Baptiste Receveur : jean-baptiste.receveur@setec.com
- Eva Dufour : eva.dufour@setec.com

Standard covoiturage - OCSS - Open Carpooling Service Standard

Description brève

Le standard "OCSS" permet à des opérateurs de covoiturage de travailler avec des applications de MAS publiques ou privées. Les principales fonctionnalités couvertes sont :

- Formuler des requêtes pour obtenir des trajets de covoiturage sur une plateforme de covoiturage (information voyageur) ;
- Effectuer une réservation et la gérer de bout en bout (réservation).

Le standard fournit différentes méthodes optionnelles, pour répondre à une diversité de cas d'usage et de contextes de projets.

[Le GitHub officiel du standard](#) présente l'ensemble de la documentation, le document de gouvernance et les spécifications techniques.

Pour participer aux travaux et devenir membre délibérant avec droit de vote dans toutes les prises de décision, il est nécessaire de [s'inscrire gratuitement](#).

L'historique de développement et d'adoption

Le développement du standard OCSS s'est appuyé sur plusieurs travaux antérieurs. Le volet "information voyageur" s'appuie pour l'essentiel sur la spécification de l'API développée par IDFM en 2017, avec laquelle OCSS est entièrement rétrocompatible. Des compléments ont été apportés pour tenir compte d'un autre standard utilisé par certains opérateurs, RDEX v1.

La partie réservation de trajets a utilisé des travaux de 2021-2022 tendant à créer un standard RDEX+. Ces travaux ont été enrichis par de nouveaux débats avec un cercle élargi d'opérateurs de covoiturage.

L'adoption de la v1.0 a été ratifiée en juin 2022. Un très large panel d'opérateurs de covoiturage, représentatifs de l'ensemble du marché, ont participé aux travaux et se sont engagés à la mettre en oeuvre progressivement dans les projets avec leurs clients.

À l'automne 2022, un premier déploiement a été réalisé avec tous les opérateurs qui le souhaitent, sur la plateforme du département de l'Aude. Ce déploiement a permis de valider la spécification et corriger des erreurs de documentation.

À l'automne 2022, un outil de test et auto-validation du standard a été publié par la Fabrique des Mobilités, [disponible ici](#).

Les travaux et démarches en cours

Il n'y a pas d'évolutions techniques importantes du standard attendues à court terme. Les opérateurs partenaires se sont engagés début 2023 à déployer progressivement le standard, en fonction des projets avec leurs clients (principalement des AOM). À l'avenir, un nouveau cycle de travail pourrait explorer de nouveaux sujets relatifs à la lutte contre la fraude, une meilleure intégration du standard CMS et la gestion des primes CEE pour des trajets multi-opérateurs.

Par ailleurs, des travaux distincts sont menés sur la question de l'information voyageurs, indépendamment de l'API MaaS couverte par OCSS :

- Une adaptation du profil Netex partie 5 est envisagée, pour des raisons de conformité réglementaire européenne. Son utilisation nécessiterait une approche différente de la publication des données. D'autres options reposent sur l'utilisation et adaptation de Siri lite pour répondre à ces besoins de publication ;
- En parallèle, des opérateurs avec un modèle spécifique (temps réel sur des lignes formalisées), comme Ecov, ont travaillé avec le RPC et ont soumis à la communauté GTFS des pistes d'adaptation de ce standard pour la publication des trajets disponibles. Ce travail est encore [très préliminaire](#).

Enjeux de développement à 12 mois

Soutien à l'adoption du standard OCSS

La Fabrique des Mobilités apporte du soutien technique ou projet aux acteurs qui souhaitent adopter le standard OCSS pour leurs produits, services et projets.

Inscrire le standard OCSS comme prérequis de grands programmes de financement ou déploiement de services

Les programmes de déploiement de service à portée régionale ou nationale, ainsi que des dispositifs de financement (ex : plan covoiturage) qui concernent les services numériques de mobilité et le covoiturage, devraient mettre en prérequis l'utilisation de standards, en particulier OCSS.

Standard “nouvelles mobilités” - TOMP-API

Description brève

Le GT dédié aux nouvelles mobilités travaille depuis fin 2021 à l'adoption d'un standard pour intégrer dans les MAS des services de mobilité divers : autopartage, services de free-floating vélo, trottinettes et voitures, services de vélo en libre service.

Une diversité de sujets doivent être couverts au-delà de la réservation, de la souscription d'offres et abonnements au service après-vente.

Setec et Instant System ont en charge l'animation de ce groupe de travail.

L'historique de développement et d'adoption

La première phase de travaux, jusqu'à début 2022, a consisté à réaliser des spécifications fonctionnelles communes. Pour cela, les opérateurs participant ont largement partagé sur leur manière de travailler.

Au printemps 2022, deux options ont été investiguées, entre écrire une nouvelle API répondant spécifiquement à la spécification fonctionnelle, et l'utilisation de TOMP-API, expérimentée au Benelux et dans d'autres pays européens depuis 2019.

En septembre 2022, les participants du GT nouvelles mobilités ont acté le recours à TOMP-API, avec un programme de travaux complémentaires pour enrichir le standard. Il a été décidé que les futurs travaux se baseraient sur de premiers déploiements expérimentaux.

Au cours des 12 derniers mois, il n'y a pas eu de déploiement expérimental, faute de financement associé pour les opérateurs concernés. En revanche, IDFM a confirmé que sa roadmap produit actuelle se basait sur l'utilisation de TOMP-API.

Les travaux et démarches en cours

Les travaux en cours portent sur des déploiements pilote à venir du standard.

Enjeux de développement à 12 mois

Des déploiements pilote français

Pour nourrir l'adoption du standard, il est nécessaire d'obtenir des retours d'expérience basés sur des pilotes sur le sol français, qui fassent la démonstration de l'utilisation du standard et permettent de travailler sur des évolutions.

Inscrire le standard OCSS comme prérequis de grands programmes de financement ou déploiement de services

Les opérateurs de service (services de mobilité, de MAS) disposent de peu de moyens et manifestent peu d'enthousiasme pour déployer un standard en premier (à court terme, peu de bénéfices, et des contraintes / coûts).

Il est donc indispensable que des programmes de déploiement de service à portée régionale ou nationale, ainsi que des dispositifs de financement qui concernent les services numériques de mobilité et ces services de mobilité, mettent en prérequis l'utilisation de standards.

Donner une place à la France dans le panorama européen des standards pour les nouvelles mobilités

La France prend du retard dans l'adoption de standards pour les MAS et les nouvelles mobilités. La Commission Européenne laisse le champ ouvert à une diversité de standards qui seraient interopérables. Des standards comme TOMP-API, et d'autres initiatives nationales, vont prendre leur place. Toutefois, si la France n'adopte pas dans les faits des standards sur ses projets MAS, elle pourrait se trouver marginalisée, et elle n'aura pas de contribution aux développements en cours.