



47^{ème} Congrès
ATEC ITS FRANCE
LES RENCONTRES DE LA MOBILITÉ INTELLIGENTE



22 & 23 JANVIER 2020

PARIS - BEFFROI DE MONTROUGE

**MOBILITÉS : PROJETS
& RÉALISATIONS**

Congrès, Exposition, Rencontres

L'Observatoire du MaaS

Un outil pour analyser le
développement du MaaS en France

Laurent Chevereau - Cerema

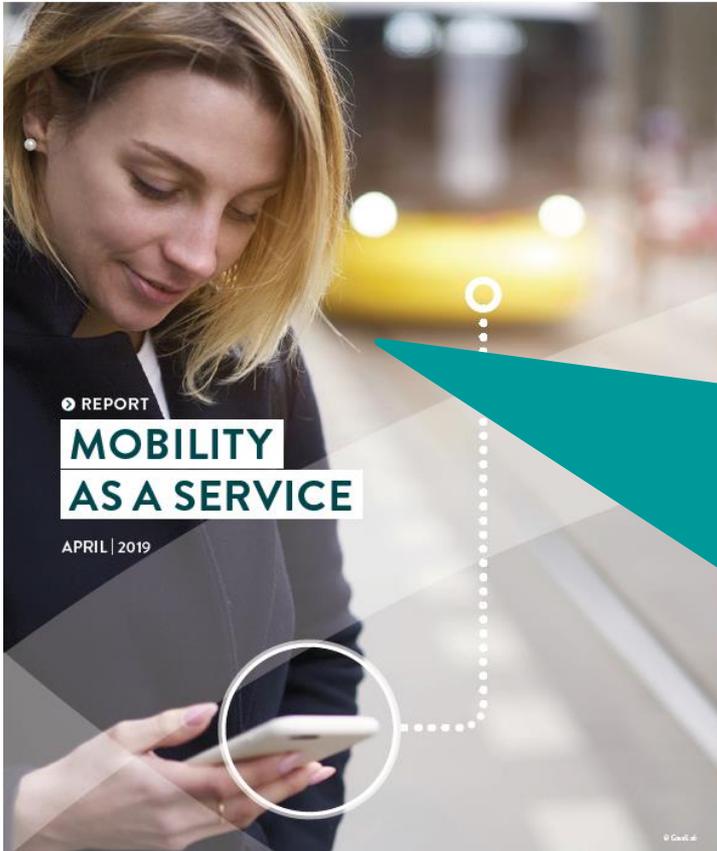


Définir le MaaS...

Peut-on le faire?

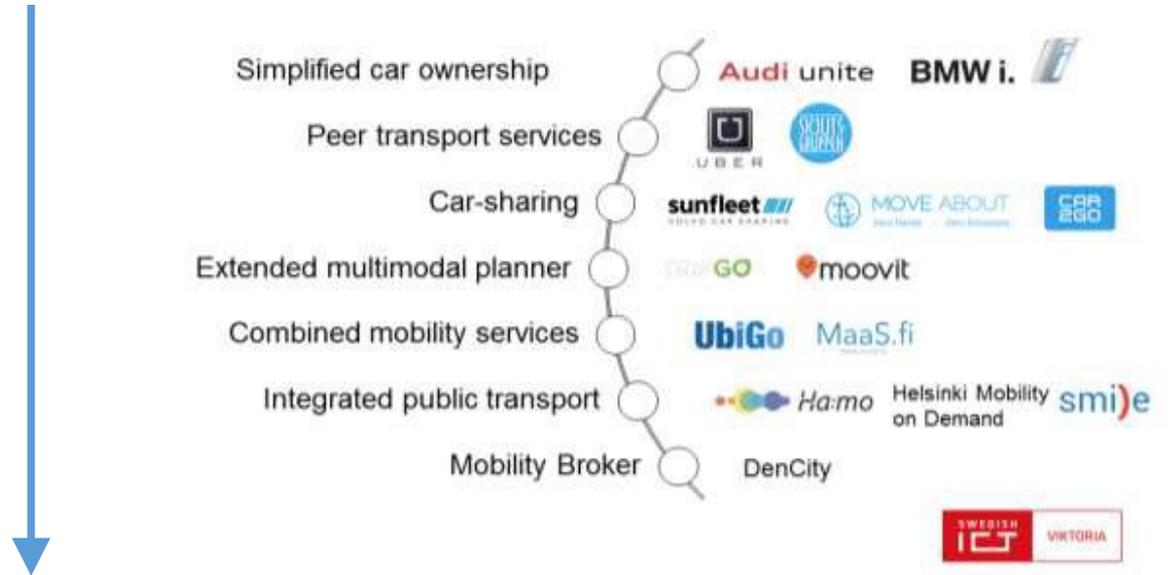
Comment?

Différentes définitions du MaaS



Mobility as a Service (MaaS) is the integration of, and access to, different transport services (such as public transport, ride-sharing, car-sharing, bike-sharing, scooter-sharing, taxi, car rental, ride-hailing and so on) in one single digital mobility offer, with active mobility and an efficient public transport system as its basis. This tailor-made service suggests the most suitable solutions based on the user's travel needs. MaaS is available anytime and offers integrated planning, booking and payment, as well as en route information to provide easy mobility and enable life without having to own a car.

Différentes définitions du MaaS



Différentes définitions du MaaS

– des services de mobilité partagée

Simplified car ownership



Peer transport services



Car-sharing



– des services d'information multimodale

Extended multimodal planner



Combined mobility services



Integrated public transport



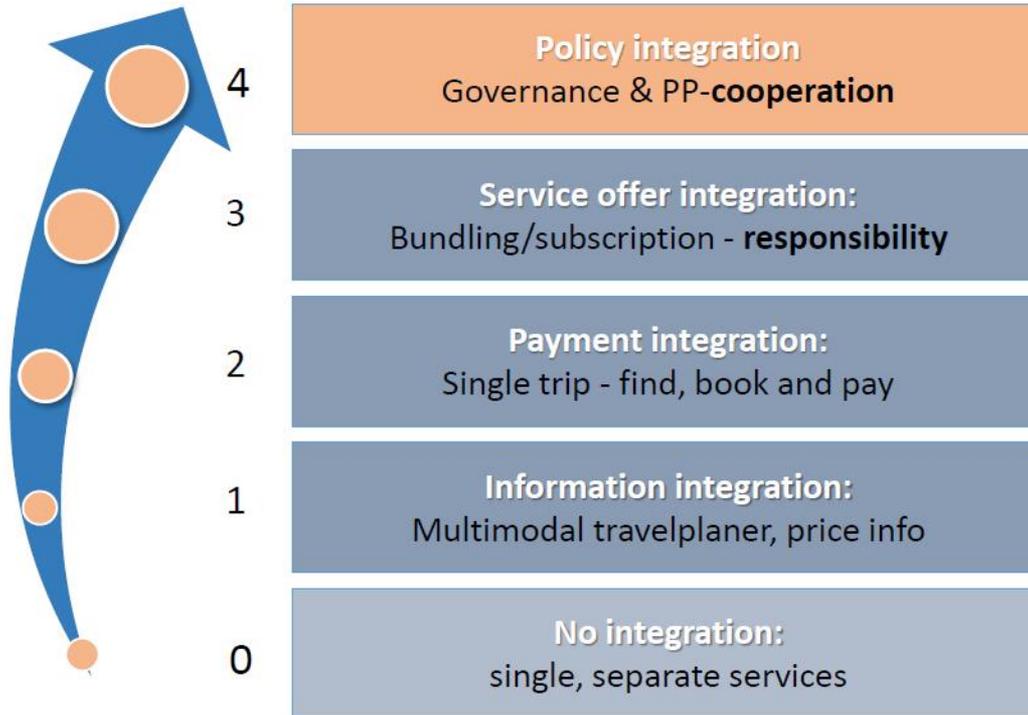
– des services de MaaS

Mobility Broker



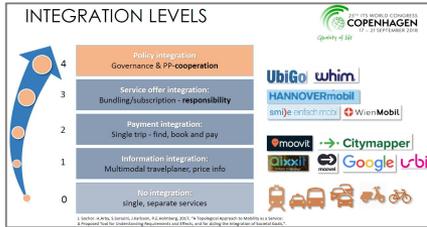
Différents niveaux de MaaS

INTEGRATION LEVELS



J. Sochor, H.Arby, S.Sarasini, J.Karlsson, P.E.Holmberg, 2017, "A Topological Approach to Mobility as a Service: A Proposed Tool for Understanding Requirements and Effects, and for Aiding the Integration of Societal Goals,".

Différents niveaux de MaaS



Intégration
fonctionnelle

paiement

temps réel

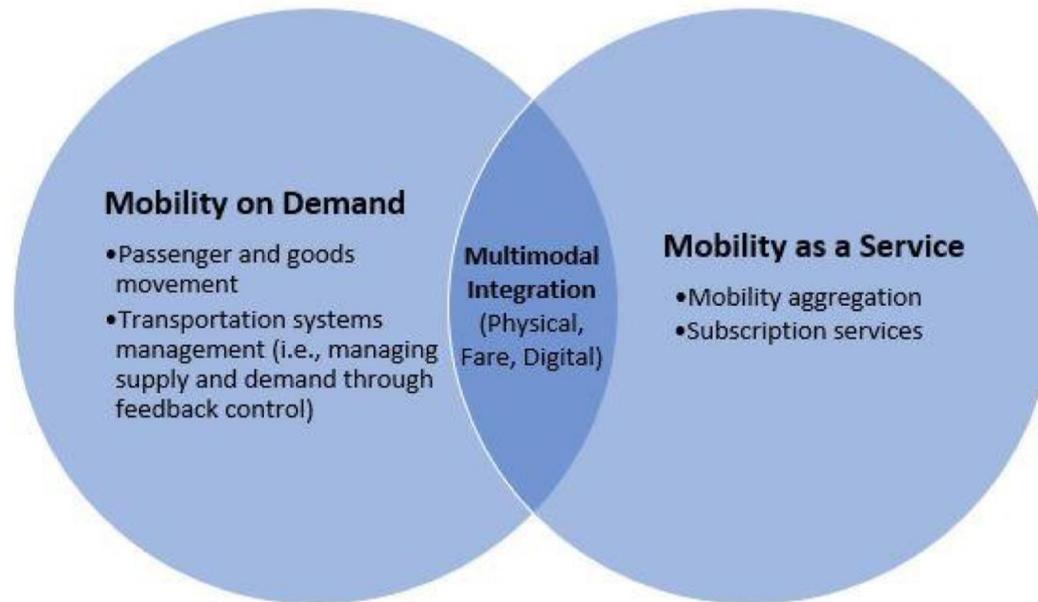


Intégration
modale

Différentes approches de MaaS

	Forfait	Pay as you go	Post-Paiement
Carte billettique			Compte-mobilité (parking et VLS) 
Smartphone		    Transit App (paiement sur modes partagés)	Compte-mobilité (TC et autop.) 

Différentes visions de la mobilité++



L'observatoire du MaaS...

Comment caractériser l'évolution des systèmes vers le MaaS?

L'observatoire du MaaS concrètement?

Décrire les fonctionnalités qui tendent vers le MaaS

Les systèmes d'info :

- **SIM régionaux**
- **SIM urbains** (pour les plus grandes villes)
- SIM privés

Les systèmes billettiques avec certaines fonctionnalités :

- Compte unique multimodal
- Modes non publics

Fonctionnalités du MaaS

Les fonctionnalités d'un service de MaaS complet :

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)



→ L'observatoire du MaaS analyse les SIM et leurs fonctionnalités

→ Il permet de voir où en est chaque SIM vers la simplification du parcours usager

Fonctionnalités du MaaS

Les fonctionnalités détaillées relatives à l'information :

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)



- Temps réel : modes disponibles
- Recherche d'itinéraires :
 - Modes disponibles
 - Intermodalité
 - Personnalisation

Fonctionnalités du MaaS

Les fonctionnalités détaillées relatives à l'achat et la réservation:

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)



- Achat via boutique en ligne / appli / SMS
- Achat + validation via CB (OpenPayment)
- Abonnement / Post-paiement
- Modes disponibles pour l'achat

Fonctionnalités du MaaS

Les fonctionnalités détaillées relatives à l'accès aux services (support, validation) :

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)



- Types de support de validation
- Modes avec validation via mobile
- Modes avec validation via carte sans contact
- Technologies de validation
(NFC, Beacon, OpenPayment, QR-code, auto-validation...)

Fonctionnalités du MaaS

Les fonctionnalités relatives à l'intégration multimodale (tarifs, compte unique) :

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)



- Tarifs multimodaux?
- Compte unique?
- Actions possibles via l'espace client

L'observatoire du MaaS concrètement?



TYPE DE SYSTÈME +

CANAUX DE DISTRIBUTION +

TEMPORALITÉ DU PAIEMENT +

TARIF MULTIMODAL +

VALIDATION MOBILE -

- Transport Collectif Urbain (3)
- Transport Collectif Régional (1)
- Autopartage (1)
- Vélo en libre service (1)
- Stationnement sur voirie (1)

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

L'observatoire du MaaS concrètement?

Mobility as a service MaaS

Liste

[Cartographie](#) [Liste des MaaS](#) [A propos](#)



TYPE DE SYSTÈME

- SIM (vente uniquement de ses propres titres) (1)
- MaaS avec vente directe
- (l'utilisateur est client de l'opérateur du MaaS) (1)
- MaaS avec revente (l'utilisateur est client de chaque partenaire) (1)

CANAUX DE DISTRIBUTION

- Boutique en ligne (2)
- Application mobile (3)
- SMS (1)



Vianavigo (Région Ile-de-France)

ViaNavigo est le système d'information multimodal de Ile-de-France Mobilité. Les nouveautés 2019 permettent d'acheter un titre TC et de le valider via la technologie NFC.



TaM (Montpellier)

La TAM propose un compte unique multimodal et des abonnements multimodaux pour l'ensemble des services dont elle a la charge. La plateforme a été développée en interne.



Compte mobilité (Mulhouse)

Le Compte Mobilité (Mulhouse) est géré par Cityway (Transdev). C'est un système de MaaS qui revend des titres de transport de différents opérateurs (transport en commun, autopartage, vélo en libre-service et parkings).

L'observatoire du MaaS concrètement?

Compte mobilité (Mulhouse)

“ Le Compte Mobilité (Mulhouse) est géré par Cityway (Transdev). C'est un système de MaaS qui revend des titres de transport de différents opérateurs (transport en commun, autopartage, vélo en libre-service et parkings). L'inscription permet une facturation multimodale unique disponible en post-paiement. La validation est possible avec smartphone ou carte sans contact selon le mode.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- **Type de système :** MaaS avec revente (l'utilisateur est client de chaque partenaire)
- **Outils utilisés :** Application mobile, Carte sans contact
- **Temporalité du paiement :** Abonnement, Post-paiement
- **Type de validation :** Auto-validation (smartphone)
- **Existence d'un compte unique multimodal :** oui

PRÉSENTATION

Opérateur du système en relation avec les usagers : Cityway (Transdev)

Intégrateur du système en relation avec les opérateurs de mobilité : Cityway (Transdev)

Type de système : MaaS avec revente (l'utilisateur est client de chaque partenaire)

Outils utilisés : Application mobile Carte sans contact

Services de mobilité disponibles :

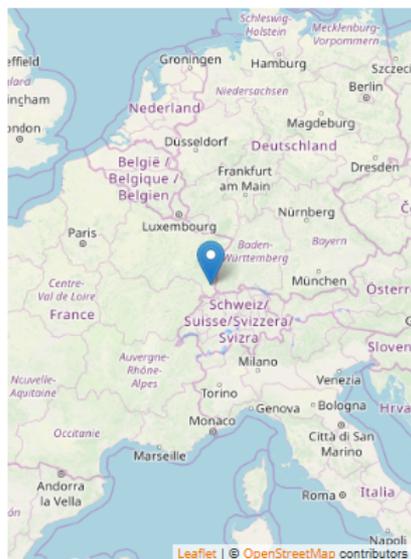
- Soléa - Transport collectif urbain - RT65 MULHOUSE (Ressort territorial transport)
- Vélocité - Mulhouse - Vélo libre service - 68100 MULHOUSE (Commune)
- Citiz - Autopartage - FRANCE METROPOLITAINE (Métropole)
- Parkings Citivia - Stationnement - RT65 MULHOUSE (Ressort territorial transport)
- Parkings Indigo - Stationnement - RT65 MULHOUSE (Ressort territorial transport)

Modes du système : Transport Collectif Urbain, Autopartage, Vélo en libre service, Parkings

L'observatoire du MaaS concrètement?



Site internet



Territoire d'application du système : RT65 MULHOUSE (Ressort territorial transport)

INFORMATION

Modes dont l'information est disponible en temps réel : Transport Collectif Urbain, Autopartage, Vélo en libre service, Parkings

ACHAT ET RÉSERVATION

Canaux de distribution :

Modalités de paiement : Carte bancaire

Achat sur mobile :

Temporalité du paiement :

Détail du Post-paiement : Facture multimodale, Plafonds équivalent aux abonnements

Tarif multimodal :

SUPPORT ET VALIDATION

Support de validation : Téléphone portable, Carte sans contact

Type de validation :

Validation mobile :

Validation carte :

Nom de la carte billettique sans contact : Compte Mobilité

“ Le Compte opérateurs disponible

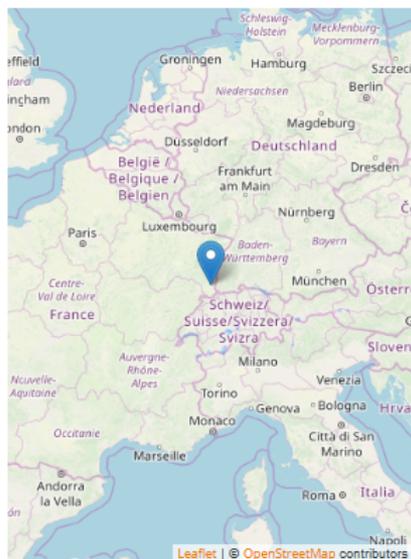
CARACTÉR

- Type d
- (l'utilis
- parten
- Outils
- Carte s
- Tempo
- Abonne
- Type d
- (smartp
- Exister
- multim

L'observatoire du MaaS concrètement?



Site internet [↗](#)



Territoire d'application du système : RT65 MULHOUSE (Ressort territorial transport)

INFORMATION

Modes dont l'information est disponible en temps réel : Transport Collectif Urbain, Autopartage,

Vélo en libre service

SUPPORT ET VALIDATION

Support de validation : Téléphone portable, Carte sans contact

Type de validation :

Validation mobile :

Validation carte :

Nom de la carte billettique sans contact : Compte Mobilité

Type de la carte billettique sans contact : Solution centrée sur le back-office

SUPPORT ET VALIDATION

Existence d'un espace personnel ? : Oui, via l'espace personnel du site internet

Actions réalisables sur l'espace personnel :

Commander une carte, Acheter un service de mobilité, Suivre en temps réel ses consommations,

Déposer ses documents justificatifs (ayant droit)

Existence d'un compte unique multimodal ? : Oui (inscription unique multimodale)

“ Le Compte opérateurs disponible

CARACTÉRISTIQUES

- Type de service (l'utilisateurs partenaires)
- Outils de validation (Carte sans contact)
- Temporalité (Abonnement)
- Type de validation (smartphone)
- Existence d'un compte multimodal

Le MaaS en France

Où en est-on?

Tous vers le MaaS

En France, les projets de MaaS sont portés par trois types d'acteurs :

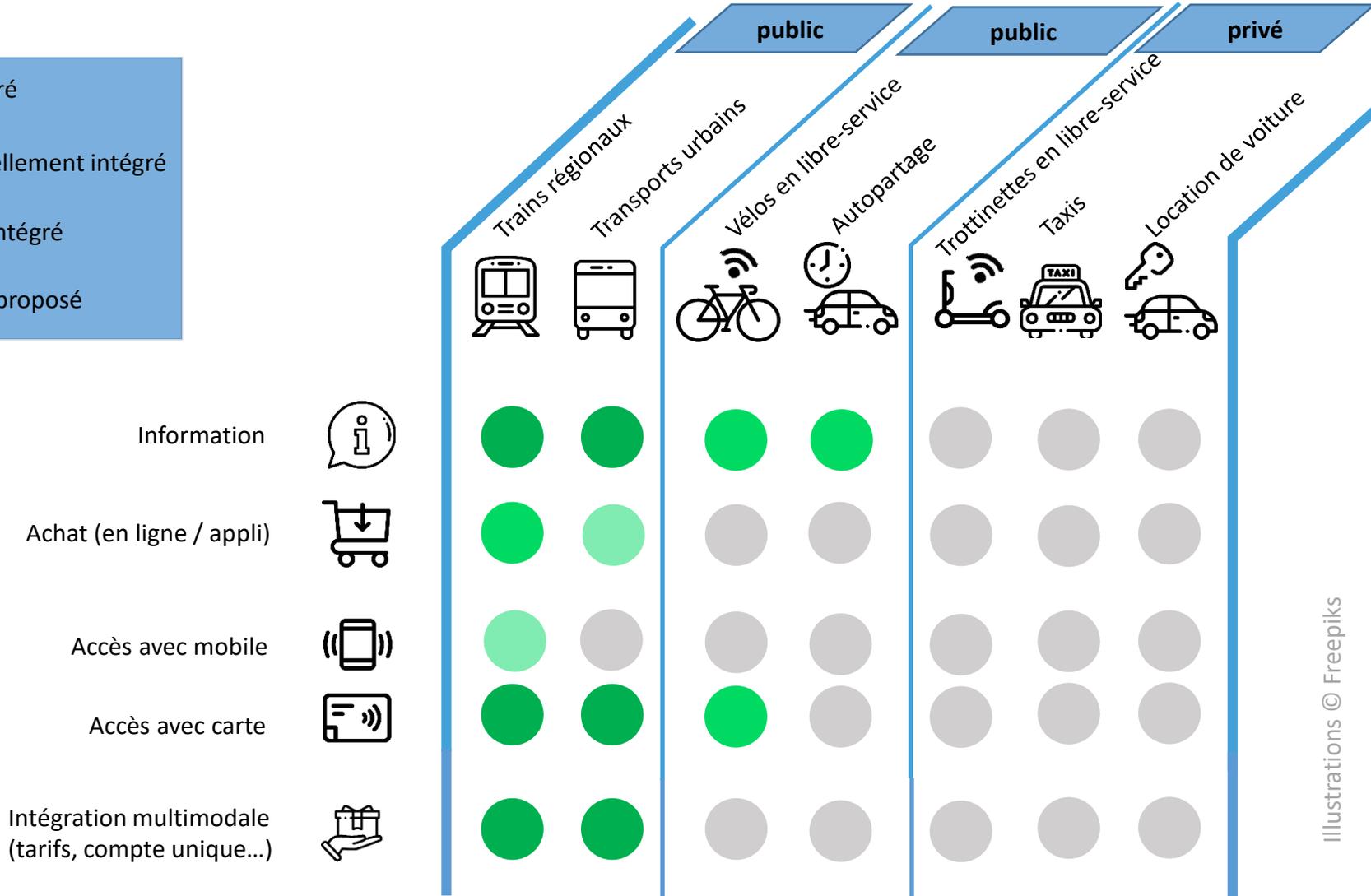
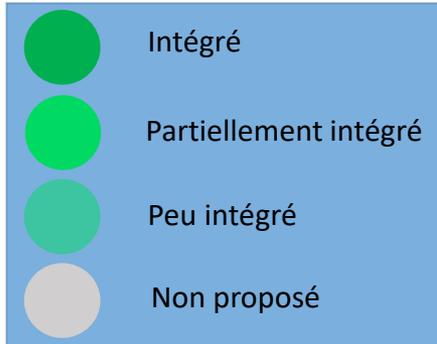
- Les agglomérations (Mulhouse, Montpellier, St-Etienne, ...)
- Les régions (Normandie, Hauts-de-France, BFC ...)
- Les privés (SNCF, Uber, ...)

Chaque acteur choisit sa « *roadmap* » en fonction :

- De ses objectifs
- De sa cible
- De l'existant

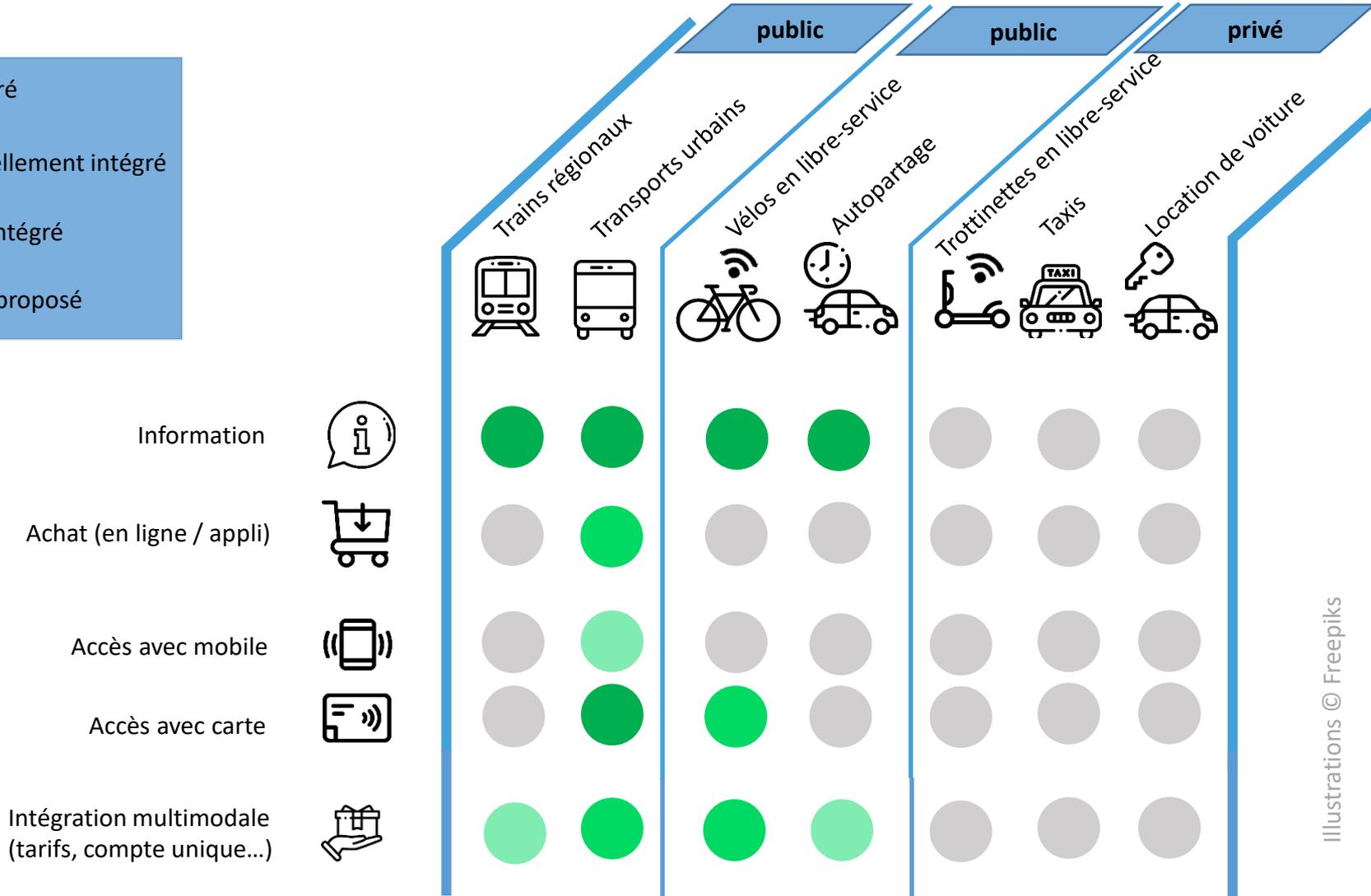
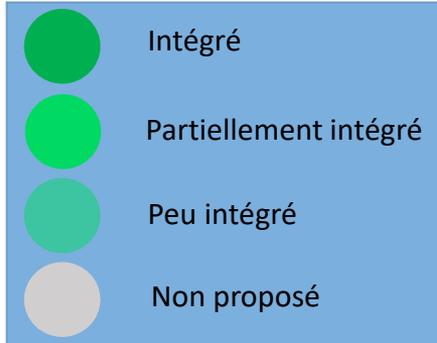
→ Des chemins différents vers le MaaS!

Les régions vers le MaaS



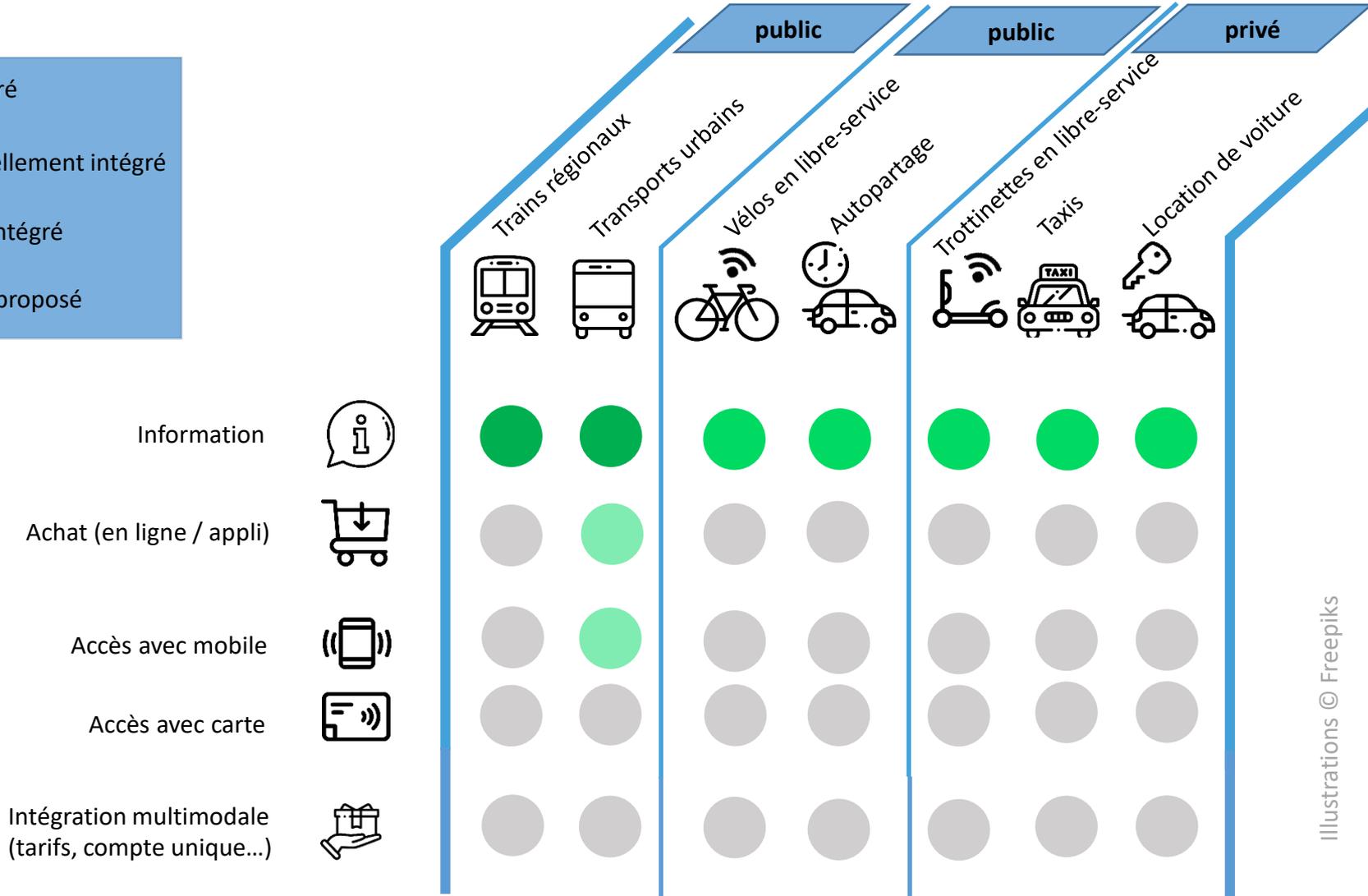
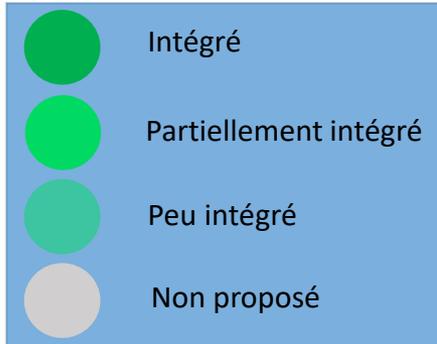
Illustrations © Freepik

Les agglos vers le MaaS



Illustrations © Freepik

Les SIM privés vers le MaaS



Illustrations © Freepik

Les régions vers le MaaS



Les régions vers le MaaS



Les fonctionnalités des systèmes régionaux:

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)



- Pas de temps réel
- Recherche d'itinéraires :
 - Souvent avec TAD (62% des SIM)
 - Parfois avec covoiturage (**Modalis**, **Mobibreizh**, **Destinéo**)
 - Parfois avec l'info du prix (**Vianavigo**, **Oise-Mobilité**)

Les régions vers le MaaS



Les fonctionnalités des systèmes régionaux:

Information



Achat (en ligne / appli)



Accès avec mobile
et/ou carte



Intégration multimodale
(tarifs, compte unique...)

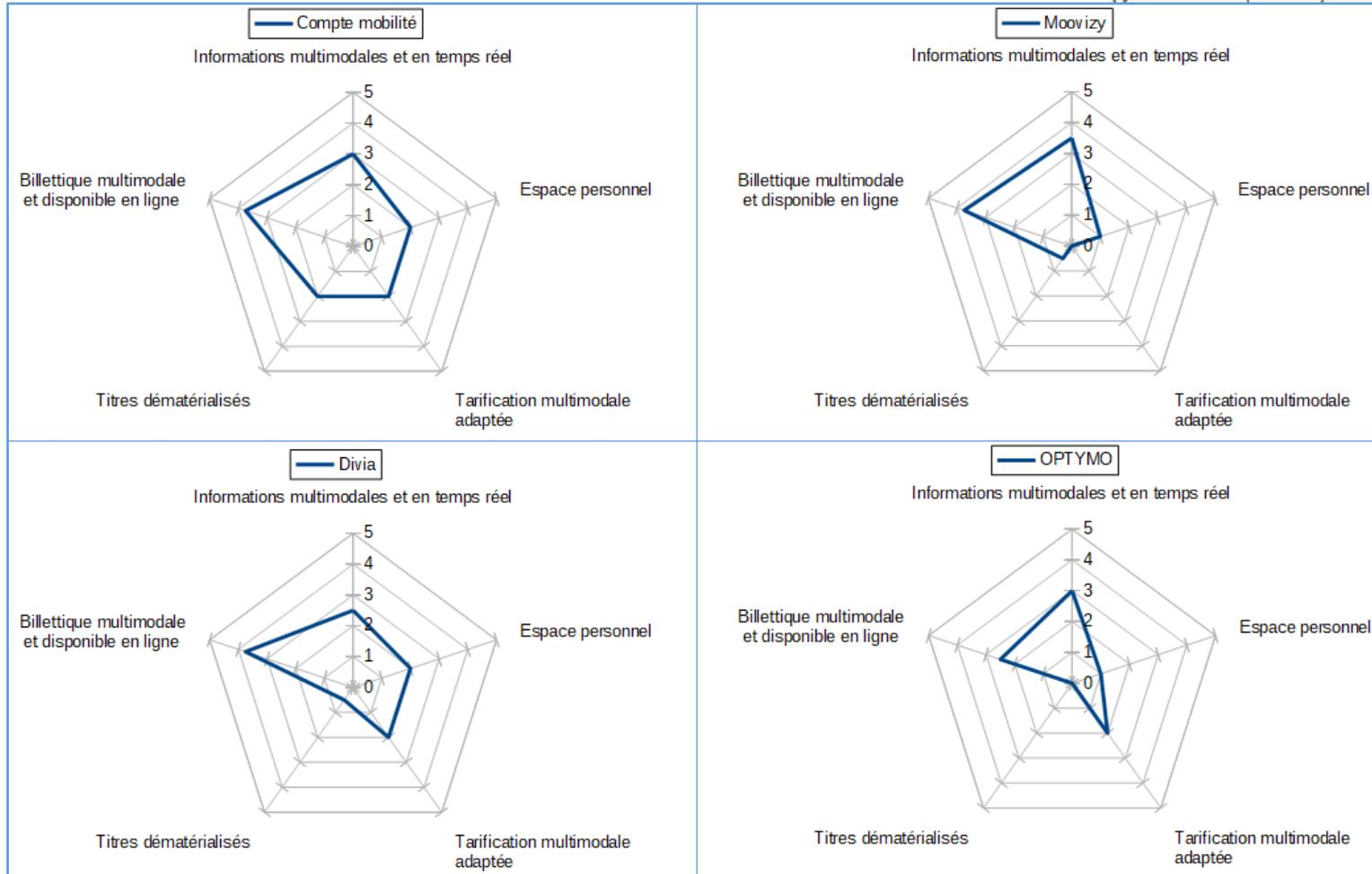
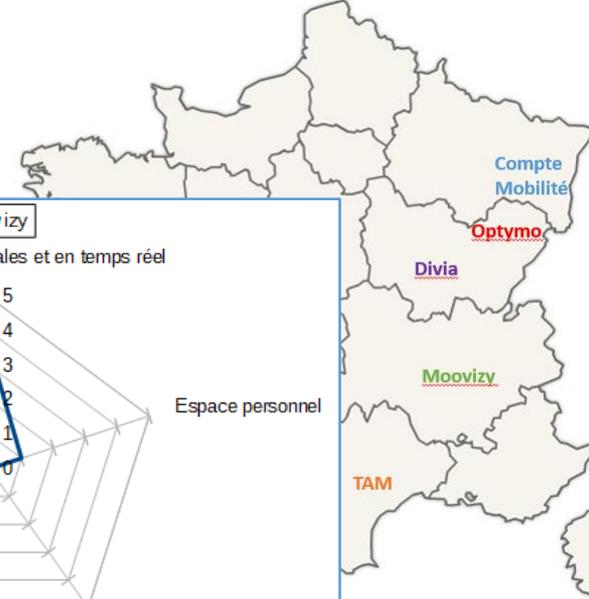


- 39% avec achat en ligne
- 23% avec achat + validation mobile
 - **Oise-Mobilité** : M-tickets sur quelques réseaux urbains
 - **Vianavigo** : tickets SMS + NFC
 - **Zou!** : M-tickets pour les bus régionaux
- 69% avec carte billettique multimodale
 - **Ourà** : avec autopartage, VLS et P+R
 - **Vianavigo** : avec autopartage et VLS

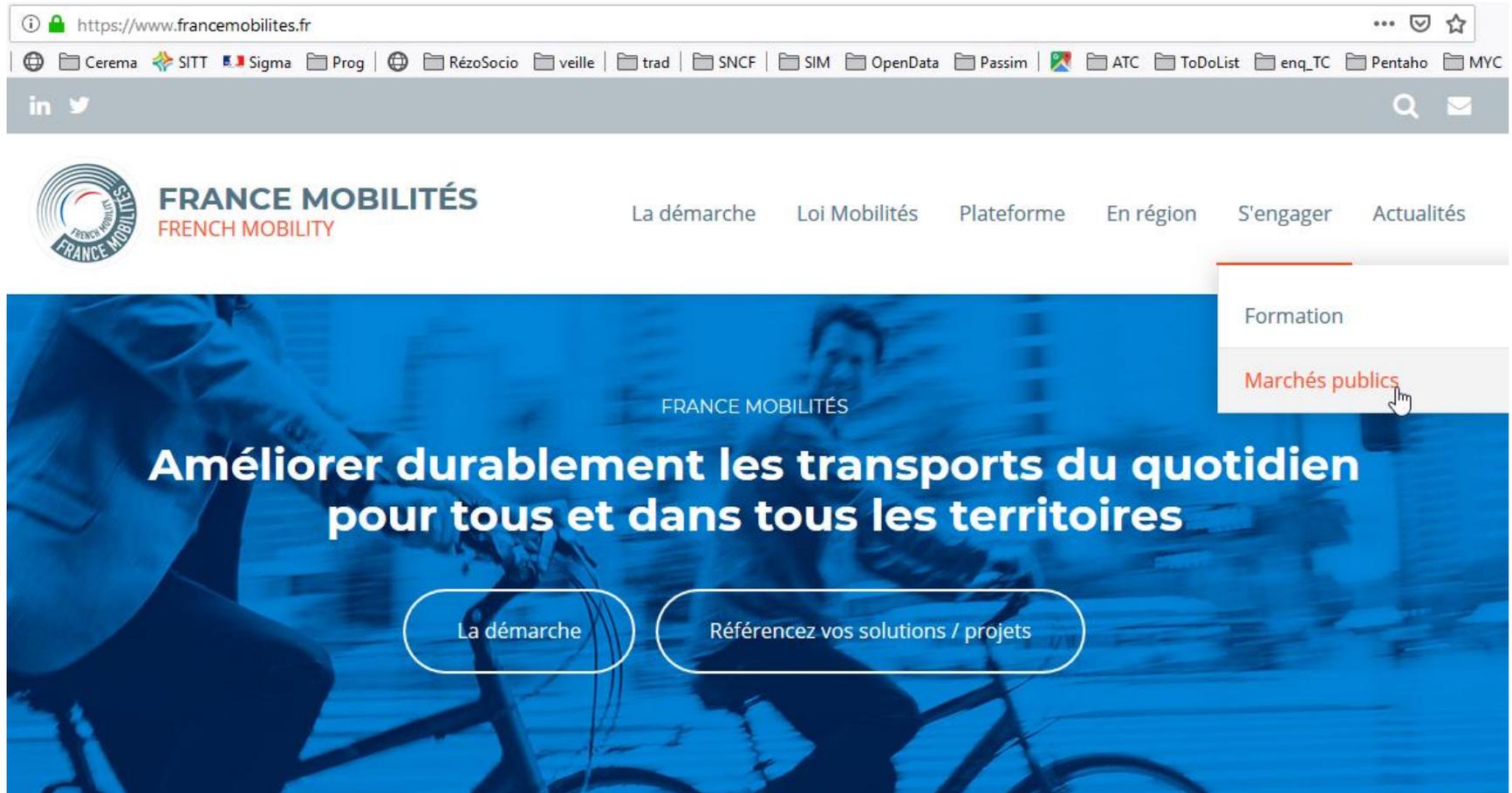
Les agglomérations vers le MaaS



Les agglos vers le MaaS

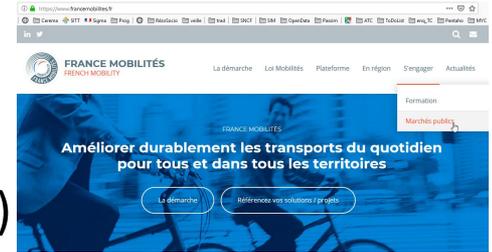


Quels projets MaaS pour demain?



The image shows a browser window displaying the website <https://www.francemobilites.fr>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The website header features the France Mobilités logo and a navigation menu with the following items: La démarche, Loi Mobilités, Plateforme, En région, S'engager, and Actualités. A dropdown menu is open under 'S'engager', showing 'Formation' and 'Marchés publics', with a mouse cursor pointing at the latter. The main content area has a blue background with a blurred image of a person riding a bicycle. The text reads: 'FRANCE MOBILITÉS' followed by 'Améliorer durablement les transports du quotidien pour tous et dans tous les territoires'. Below this text are two buttons: 'La démarche' and 'Référez vos solutions / projets'.

Quels projets MaaS pour demain?



Marseille : projet ICAR (ref multimodal + IV + PF multimodale)

(yc compte mobilité et vente – Sword + Instant System – 2018 – 4 ans)

(yc gestion gamme tarifaire multimodale + data packs mobilité – Cityway)

Grenoble : évolution de Métromobilité

Paris : AMO Plate-forme régionale

Rouen : projet TIGA → avec 1 volet MaaS (La Rochelle aussi)

Normandie : MaaS Atoumod'

Et aussi : projet PassPass en Hauts-de-France

L'observatoire du MaaS concrètement?

Déjà 30 systèmes décrits...

Le Cerema recherche des partenaires :

- Pour la description des systèmes (et mises-à-jour)
- Pour des retours sur la version beta
- Pour les analyses à produire



Merci pour votre attention!

→ laurent.chevereau@cerema.fr