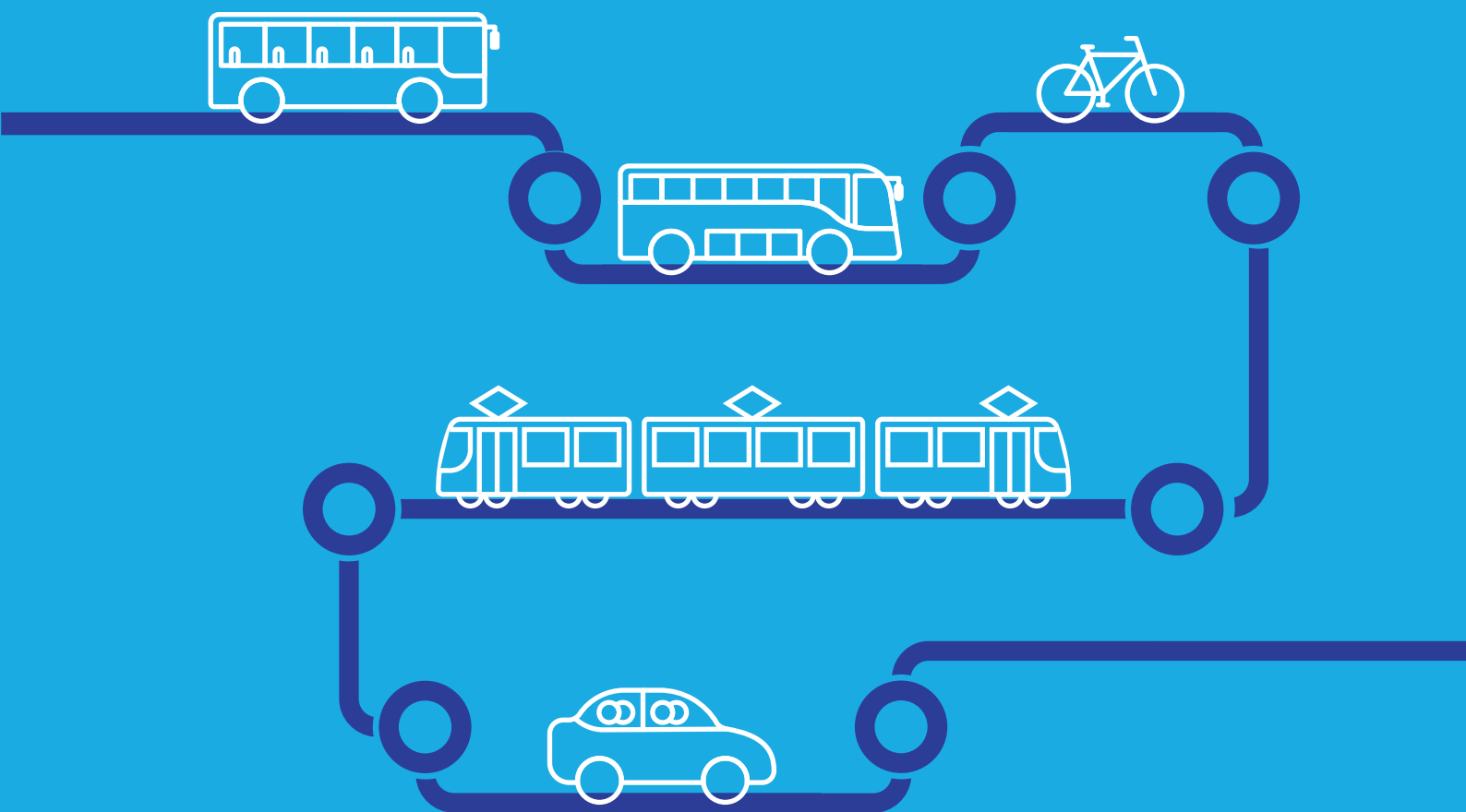


SYNTHÈSE DU BENCHMARK ET DES ENTRETIENS FOURNISSEURS

Présenter les politiques de services de hubs de mobilités appliquées à des territoires en France et à l'étranger.

Présenter les enjeux économiques et serviciels propres aux fournisseurs de services à déployer sur la Nouvelle-Aquitaine.



LES HUBS DE MOBILITÉ

- Le hub est un point de connexion multimodal qui est le pendant «physique» du MAAS numérique. Un hub peut être constitué de tout ou partie d'un pôle d'échange multimodal, d'une gare routière, ferroviaire, P+R, arrêt de bus, aire de covoiturage, stationnement vélo, etc... Cette approche englobante vise à harmoniser les pratiques à l'échelle de la région.
- Dans le périmètre de cette étude sont intégrés, au-delà des services dédiés à la mobilité, des services complémentaires aux usagers (livraison, consigne, ...) pouvant s'appuyer sur le hub, mais également des tiers lieux (ex : co-working) via des conventions entre les mairies (éventuellement EPCI) et SNCF Gares & Connexions dans le cadre du programme '1001 gares'.

Les Hubs de Mobilité au cœur des bassins de Nouvelle-Aquitaine Mobilités

Nouvelle-Aquitaine Mobilités a lancé une démarche de définition de la notion de hubs de mobilité à l'échelle de la Région Nouvelle-Aquitaine.

Cette étude se décline en **3 étapes clés** :

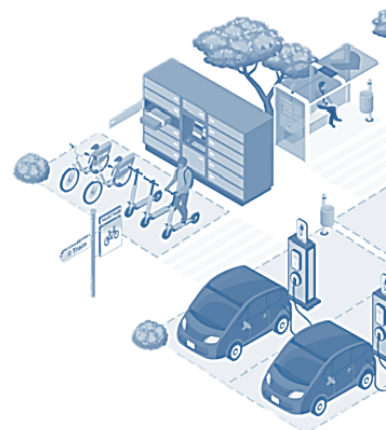
1- La première étape va permettre d'établir une typologie et une politique de services associée dans les hubs avec la participation des acteurs territoires et des différents partenaires privés et publics.

Support méthodologique : Entretiens avec les fournisseurs de services dans les hubs et benchmark national et international.

2- La seconde étape consiste à établir une carte des hubs de mobilité à l'échelle de la Région Nouvelle-Aquitaine et de classer chaque hub dans sa typologie.

Support méthodologique : 1 atelier par aire de travail.

3- La dernière étape a pour objectif de produire des schémas de principe d'organisation spatiale du hub, d'une programmation pré-opérationnelle, chiffrée et localisée, et d'une modélisation du parcours client à l'échelle de leur environnement.



En ce moment : focus sur l'étape 2

13 ateliers ont pu être orchestrés dans 12 communes (Limoges, Tulle, Jarnac, Rochefort, Périgueux, Poitiers (2), Marmande, Bordeaux, Niort, Bayonne, Pau et Saint-Vincent-de-Tyrosse), totalisant plus de 40 heures de discussions.

L'objectif de ces échanges était de partager les diagnostics territoriaux/mobilité établis pour chaque hub, avec la co-construction des aires de chalandise et évoquer les perspectives de services à déployer sur chacun d'eux.

La participation active de 27 membres de Nouvelle-Aquitaine Mobilités, accompagnée de représentants de SNCF Gares & Connexions, de l'agence A'urba et Audap, a enrichi ces séances.



MobiPunt - Flandres

12



BENCHMARK DES DÉMARCHES DE POLITIQUE DE SERVICE DE HUBS

- Le benchmark explore différentes démarches appliquées à des pôles d'échanges sur d'autres territoires. L'objectif est de pouvoir décliner une politique et classer les 400 hubs de mobilité répartis sur le territoire de la région Nouvelle-Aquitaine. Il permet de comprendre plusieurs démarches existantes, pour créer une organisation de l'offre de mobilité alternative à l'autosolisme.
- L'analyse porte sur :
 - La hiérarchisation mise en œuvre pour classer les hubs
 - La stratégie de services par typologie
 - Le déploiement / la gouvernance

LES ÉLÉMENTS DE VOCABULAIRE

SERVICES DE MOBILITÉ

- Offres TC tous modes : fer, métro, tram, bus, TàD ;
- Covoiturage (avec / sans réservation, autopost organisé...) : arrêts, bornes et aires de covoiturage ;
- Autopartage en boucle, trace directe ou free-floating ;
- Parking stationnement automobiles ;
- Aires de stationnement / parkings sécurisés vélos ;
- Vélos en libre-service (VLS) ou en location longue durée
- Cheminements piétons sécurisés, accessibles PMR ;
- Services d'information sur les offres et services de mobilité : guichet physique, point d'information multimodal / Ecrans d'affichage multimodaux / Borne d'information voyageur ;
- Bornes de recharges pour véhicules électriques ;

SERVICES APPORTANT DU CONFORT À L'USAGER

- Station d'entretien / réparation / gonflage pour vélos ;
- Espace d'attente abrité ;
- Sanitaires ;
- Wifi.

SERVICES CRÉANT DES LIEUX DE VIE

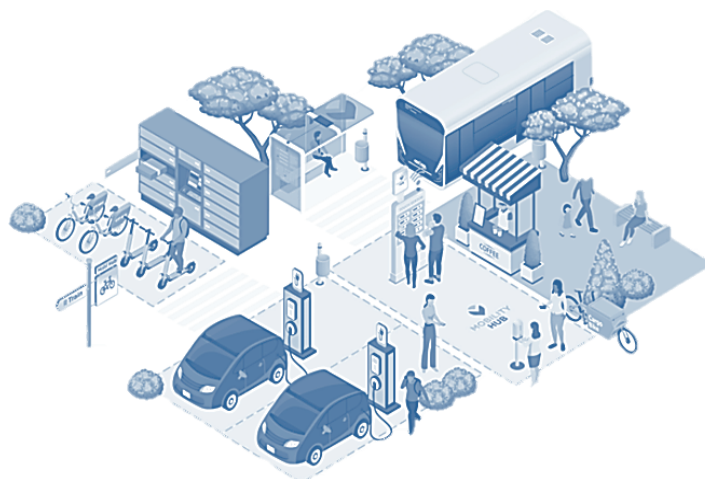
Services et commerces dissociés de la mobilité en tant que telles mais permettant de transformer les hubs en véritable « lieu de vie ». Dans le cas de hubs en zone peu dense, ces services constituent un outil pour développer l'usage du hub et renforcer son attractivité, l'offre de transport n'étant pas forcément structurante sur le territoire. Dans le cas de hubs « classiques », ces services servent à faciliter la vie des usagers et à leur permettre d'adjoindre à leur chaîne de déplacement l'accessibilité à des services du quotidien.

- Service de bagagerie / conciergerie / Point de retrait de panier fraîcheur (fruits et légumes) / Point de retrait de colis (locker/consigne) / Laverie, Kiosque à journaux ;
- Commerces, Restauration, café solidaire ;
- Tiers lieu, espace de coworking ;
- Guichets de services publics, Crèche, Cabinet médical ;

LES TERMES UTILISÉS POUR LES LIEUX MOBILITÉ

- Pôles d'échanges multimodaux ;
- Hubs de mobilité ;
- Gares ;
- Haltes.

Nouvelle-Aquitaine Mobilités a fait le choix du terme de « Hub de mobilité » pour désigner l'ensemble des pôles d'échanges sur le territoire (mode de transport lourd ou non). Ce Hub de mobilité doit s'entendre au sens d'un éventail de services de mobilité assuré sur ce lieu, complété éventuellement par des services tiers.





BENCHMARK DES DÉMARCHES DE POLITIQUE DE SERVICE DE HUBS

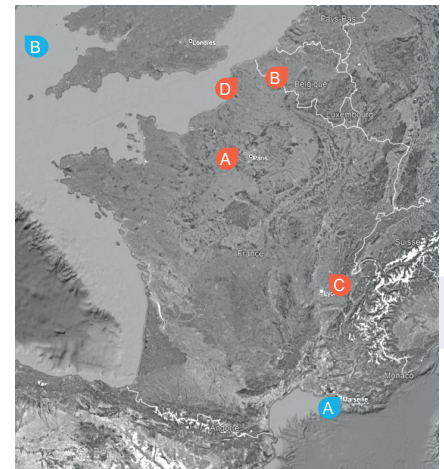
LES DÉMARCHES ÉTUDIÉES

HIÉRARCHISATION PÔLES ET GARES | ÉCHELLE : RÉGION / GRAND TERRITOIRE

- A. Métropole Aix-Marseille-Provence – Hiérarchisation des pôles d'échanges multimodaux dans le cadre du Plan de Mobilité
- B. Typologie et manuel pour l'amélioration des hubs de la baie de San Francisco (USA)

STRATÉGIE SUR PÔLES D'ÉCHANGES SINGULIERS OU EN PETIT NOMBRE

- A. Hubs multiservices GPS&O (Grand Paris Seine & Oise)
- B. Mobipunt – Belgique – Flandres
- C. Hubs de mobilité de la Communauté de communes de la Plaine de l'Ain
- D. Stations de mobilité du Pays du Lumbres (réseau de 7 stations)



CARACTÉRISTIQUES DES TERRITOIRES ÉTUDIÉS

	Métropole Aix-Marseille-Provence	Baie de San Francisco	Hubs multiservices GPS&O	Mobipunt – Belgique – Flandres	Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain	Pays du Lumbres	Nouvelle-Aquitaine
Le territoire	92 communes	Plus de 200 communes	73 communes réparties en 9 comtés	300 communes	53 communes	36 communes	4308 communes, 155 EPCI, 12 départements
Caractéristiques socio-démographiques	Population : 2 700 000 (2018) Densité : 894 hab/km² 1 100 000 emplois	Population : 7 754 000 Densité : 294 hab/km²	Population : 417 000 hab (2018) Densité : 827 hab/km² 125 000 emplois	Population : 3 600 000 hab (2019) Densité : 490 hab/km²	Population : 79 000 hab (2018) Densité : 110 hab/km² 31 000 emplois	Population : 24 000 hab (2018) Densité : 90 hab/km² 5 000 emplois	Population : 6 000 000 hab (2018) Densité : 71 hab/km² (2018) ; variable de 159 hab/km² (Gironde) à 21 hab/km² (Creuse) 2 300 000 emplois (2018)
Nombre de pôles	93 pôles	1700 hubs de mobilité	Objectif : 77 hubs à l'horizon 2024	+/- 2100 hubs (66 réalisés, 2039 programmés)	4 hubs de mobilité	7 hubs de mobilité	400 hubs objectif

OFFRE DE SERVICES ASSURÉS SUR LES TERRITOIRES ÉTUDIÉS (AU SEIN DES HUBS)

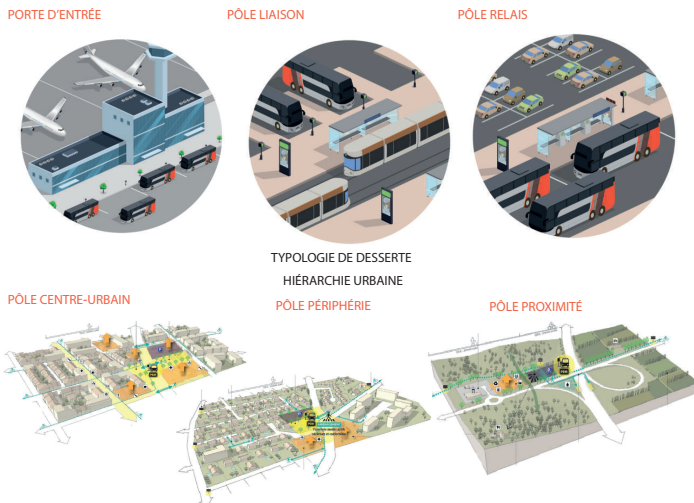
	Train	Méto / tram	Bus / car (express, régional...)	Transport urbain bus/BHNS	TaD public	Transport solidaire	Covoiturage	Autopartage	Parking voiture	VTC / Taxis	Services vélos (amgt, parking, location)	Location EPDM Micromobilité	Location scooters électriques	Chemin. piétons
Contexte territorial														
Périurbain (Dense)	Métropole Aix - Marseille - Provence	●	●	●	●		●	●	●		●	●		●
Urbain et périurbain (Densité moyenne)	Baie de San Francisco	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●
Urbain et rural (Industriel et agricole)	Hubs multi - services GPS&O	●	●	●	●		●		●		●			●
Dense (Démarche globale régionale)	Mobipunt – Belgique – Flandres	●	●	●			●	●			●			●
Peu dense (Fortement industriel)	CC de la Plaine de l'Ain	●	●	●	●		●	●	●	Non systématique	●			
Peu dense	Pays du Lumbres					●	●	●			●			●





Métropole Aix-Marseille-Provence

HIÉRARCHISATION DES PÔLES D'ÉCHANGE



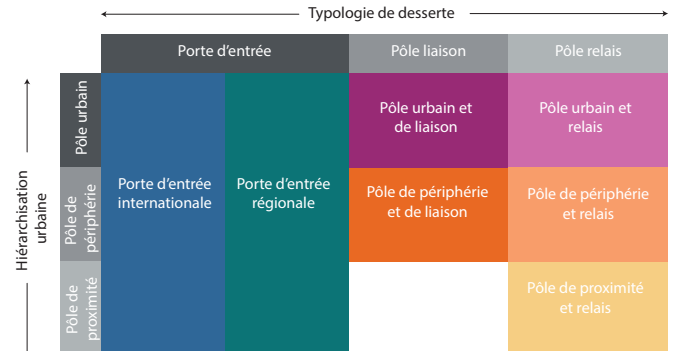
STRATÉGIE DES SERVICES PROPOSÉS

Un Standard est défini, à savoir la qualité architecturale, le confort, la lisibilité du parcours voyageur, l'accessibilité PMR, le sentiment de sécurité. Les services de mobilité (décrits dans le Plan de Mobilité) se veulent agiles et accessibles. La hiérarchisation urbaine des PEM sert de base à la définition des modes privilégiés d'intermodalité :

- Parkings-relais = composante majeure, qui doit respecter plusieurs critères
- Parc stationnement vélos sécurisé (objectif de 5000 places pour les 93 PEM)
- VLS ou VLD (PEM de centre urbain)
- Véhicules en autopartage dans les PEM de centre urbain ou de zones d'activités.

L'AOM AMP a fait le choix de croiser la typologie de desserte (offre de transport en commun) et la hiérarchisation urbaine (périphérie urbain, local).

7 typologies permettent de catégoriser les PEM de AMP :



Intermodalité	PEM centre-urbain	PEM périphérie	PEM proximité
Modes actifs	Marche à pied, vélo, glisse urbaine	Marche à pied, vélo,	Vélo,
Parking-relais	Exceptionnellement	Souvent	Systématiquement
Rabattement TC	Coordination des horaires et des niveaux de services		

Les services annexes à la mobilité :

- Information Voyageur : bornes ou agences de mobilité dans les PEM de type urbain et liaison par un maillage (avec des marques créées : « La Boutique », « L'Espace »)
- IRVE : 5% des places des P+R dotées de points de recharge et 20% de places pré-équipées (loi LOM)

Les services « lieu de vie » : pas de précision, en fonction des opportunités.

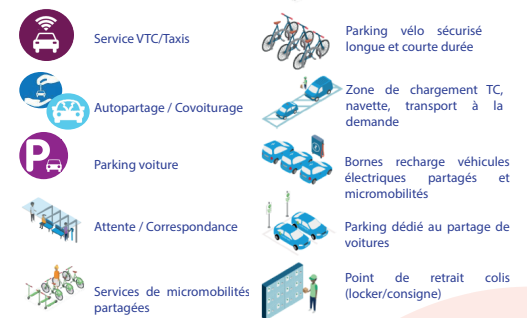
MaaS : Développement prévu pour 2024 pour l'achat des titres de tous les réseaux sur le territoire, l'information temps-réel et le calcul d'itinéraire.

STRATÉGIE DES SERVICES PROPOSÉS

Type de hub	Offre de service									
Hub régional du centre-ville										
Hub en secteur urbain										
Hub en secteur urbain émergent										
Hub péri-urbain / rural										
Hub d'impulsion										
Hub d'opportunité										

- Chaque hub doit répondre à 4 éléments clés :
- S : Sustainable access & mobility (accès et mobilité durable)
 - P : Public realm (domaine public)
 - C : Customer experience (expérience utilisateur)
 - I : Information

MaaS : Via la carte CLIPPER



Plaine de l'Ain

HIÉRARCHISATION DES PÔLES D'ÉCHANGE



Avec un total de 4 stations de mobilité installées sur le territoire, **aucune hiérarchisation particulière n'est adoptée.**

- Stratégie de maillage pour répartir les accès aux services de mobilité sur le territoire :
- dans les zones résidentielles, espaces d'entreprises et bassins de vie.
- proposer des itinéraires intermodaux, aiguillage de la pratique de l'utilisateur en fonction des différents services disponibles au départ des Hubs de mobilité.

STRATÉGIE DES SERVICES PROPOSÉS

Déploiement de « stations de mobilité » sur le territoire, via le fournisseur **PIM Mobility** dans le but d'unifier les équipements et la qualité de service des lieux par un module commun.

Les stations de mobilité offrent :

- Parking VP sans être systématique (sobriété foncière)
- vélo libre-service (7 VLS/hub), fonctionnement en boucle
- consignes automatiques
- Lien TC existant (dont TER) et lignes covoiturage (Covoit'ici)
- Information voyageur : smartphone ou borne tactile.

MaaS : Non mis en place, excepté sur les bornes tactiles qui permettent l'accès aux divers services





BENCHMARK DES DÉMARCHES DE POLITIQUE DE SERVICE DE HUBS

MobiPunt - Flandres

HIÉRARCHISATION DES PÔLES D'ÉCHANGE

Un mobipunt (point Hoppin) est un lieu où plusieurs modes de transport peuvent être combinés.

15 typologies (de 1A à 4C) ont été définies en fonction du niveau de desserte TC et du contexte urbain :

	Secteur urbain	Secteur périurbain	Secteur rural	Secteur d'affaires	Secteur touristique
Interrégional	1A	1B			
Régional	2A	2B	2C	2D	2E
Local	3A	3B	3C	3D	3E
De proximité	4A	4B	4C		

Les spécificités du niveau de desserte se présentent ainsi :

- Mobipunt interrégional : offre de transport structurante, maillage de ce mobipunt de 10-50km, une logique de réseau prépondérante devant la logique de proximité
- Mobipunt régional : présence d'une ligne TC structurante, la majorité des usagers sont en correspondance sur ce hub, maillage de ces mobipunt de 5-10km.
- Mobipunt local : la majorité des usagers ont pour origine ou destination d'environ 2.5km ou trajet en vélo d'environ 10min. Desserte TC locale et fréquente, qui dessert l'ensemble des pôles générateurs.
- Mobipunt de proximité : TC complémentaire ou TàD, ou sans TC mais autopartage, rayon d'action du mobipunt.

STRATÉGIE DES SERVICES PROPOSÉS

Le **guide de conception des mobipunts**, intègre des fiches pour chaque type de hub (15 typologies de hubs = 15 fiches) et des fiches thématiques détaillées pour 10 thèmes : **Accessibilité intégrale ; Piétons ; Vélos et micromobilités ; Transports publics ; Voitures partagées ; Véhicules motorisés ; Sécurité et contrôle social ; Offre de services complémentaires ; Signalétique ; Conception spatiale qualitative.**

Dans le guide pour chaque type de hub, il est précisé les critères à respecter ; exemple ci-dessous :

Critères		Mobipunt type 3B - Mobipunt local en périurbain
Caractéristiques générales		
Desserte		Connexion avec des lignes de transport public locales fréquentes
Contexte urbain		Zone périurbaine
Principale fonction		Embarquement-débarquement - Connexion au réseau de transport - Solutions du dernier km
Offres de mobilité		
Offre de mobilité indispensable		Présence d'une gare possible - Bus et/ou tram réguliers - Stationnement pour vélos (couverts de préférence), y compris pour ceux hors gabarit - Si nécessaire, casiers à vélos individuels verrouillables
Offre de mobilité optionnelle		Zone d'embarquement spécifique pour les transports flexibles (Hoppinflex (TàD) ou Hoppinbus) Vélos partagés en boucle (idéal pour dernier km) avec parking spécifique - Vélos en libre-service avec zone de stationnement identifiée Covoiturage si mobipunt facilement accessible via axes routiers Autopartage (minimum 2) - Scooters partagés avec zone de stationnement identifiée - Zone de dépose-minute (kiss&ride) - P+R (selon le besoin et l'attractivité de l'offre TC au mobipunt) ou parking pour voiture individuelle - P+R pour les 2RM
Services		
Services indispensables		Distributeur de billets + information claire sur les tarifs et options de paiement - Zone d'attente assise confortable à l'abri de la pluie / vent - Poubelles en nombre suffisant
Services recommandés		Distributeurs de colis (Consignes automatiques ou partenariat avec commerce de proximité) Station de réparation de vélos - Fontaine à eau
Services optionnels		Consigne à bagages / casiers (avec potentielle prise électrique) - Sanitaires - Boîte aux lettres - DEA (défibrillateur) - Commerce de proximité (nourriture / presse) - Restauration et/ou bar - Antennes des services de centre-ville (guichet municipal, bibliothèque, dépôt de pain) - Autres services (boîte à lire, pressing, garderie...)
Signalisation		
Type de colonne Hoppin		Grande colonne Hoppin simple (non interactive) recommandée

	Secteur urbain	Secteur périurbain	Secteur rural	Secteur d'affaires	Secteur touristique
Interrégional	1A	1B			
Régional	2A	2B	2C	2D	2E
Local	3A	3B	3C	3D	3E
De proximité	4A	4B	4C		

Une **plateforme MaaS Hoppin** est déployée permettant d'une part la planification et réservation des trajets, comparateur de déplacements multimodaux et d'autre par l'accès à l'informations sur l'ensemble des modes de transport : nombre de voitures partagées, de vélos partagés et heures de départ des TC.





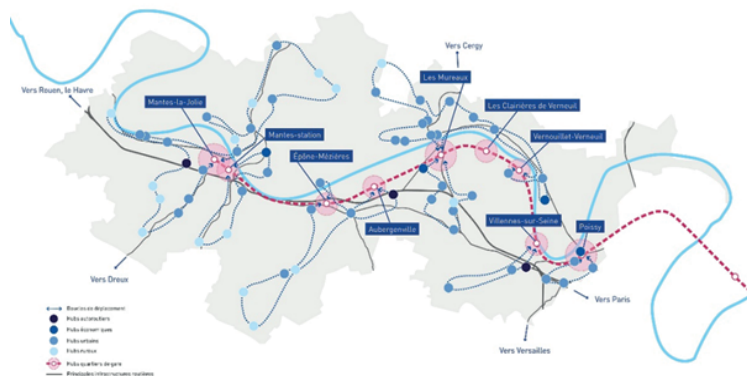
GPS&O (Grand Paris Seine & Oise)

HIÉRARCHISATION DES PÔLES D'ÉCHANGE

Dans la définition de ses typologies de hubs, la CU GPS&O prend en compte une combinaison de critères qui peuvent soit concerner le contexte urbain d'implantation du hub (type de quartier ou d'environnement, rural ou urbain) soit le type et niveau de desserte du hub par les différents modes de transports (gare, proximité autoroute).

5 typologies de hubs ont été définies :

- **quartier de gare** : reliés par tous les modes de transport au reste du territoire
- **urbains** : services complémentaires à ceux des commerçants locaux et une offre de transport élargie
- **économiques** : localisés à proximité des parcs d'activité économique et des grandes entreprises (trajets D-T)
- **express ou autoroutiers** : situés à des sorties de l'A13/A14
- **ruraux** : désenclaver les bourgs ruraux en facilitant l'accès aux centres urbains et grands axes de transport d'une part, et à apporter des services de proximité



STRATÉGIE DES SERVICES PROPOSÉS

Permettre l'**interconnexion** entre les options de moyens de transport (bus, covoiturage, train, transport à la demande, piéton ou vélo... selon les lieux) mais aussi d'y proposer des **offres de services de proximité** (paniers frais, dépôts de pain, relais colis, coworking, foodtrucks...).



Pays de Lumbres

- **Organiser le rabattement** sur les gares EOLE (RER E) depuis n'importe quel point du territoire.
- **Offre multimodale** proposée.
- **Offre de service de proximité**. Cela participera à la dynamisation de l'économie locale et de rapprocher physiquement certains services publics pour les habitants des communes éloignées des centres urbains.

=> Les services ne sont pas prédéfinis, ils le sont via une **mission de concertation des usagers**.

Ces ateliers de co-conception avec des résidents tirés au sort sur les listes électorales et représentatifs des futurs usagers de ces Hubs, doivent aboutir à l'identification des attentes et besoins réels des habitants.

HIÉRARCHISATION DES PÔLES D'ÉCHANGE

La CC du Pays de Lumbres n'a pas appliqué de hiérarchisation compte tenu de la taille du territoire et de l'homogénéité des contextes.

Choix d'un maillage incluant chaque centralité de la communauté de communes : implantation des stations au droit de pôles de proximité selon les critères suivants :

- Présence de commerces et/ou services
- Selon la densité et l'importance de la population du pôle de proximité et plus généralement du bassin de vie incluant les secteurs de développement identifiés au PLUi
- Présence ou développement de logements sociaux





BENCHMARK DES DÉMARCHES DE POLITIQUE DE SERVICE DE HUBS

STRATÉGIE DES SERVICES PROPOSÉS

La stratégie sur le Pays de Lumbres se décrit en 4 volets :

1. **Autopartage électrique** à l'échelon intercommunal, 1 véhicule/commune.
2. **VAE partagés** (2 à 4 véhicules/commune).
3. **Transport solidaire** : mise en relation de conducteurs bénévoles et des passagers en incapacité de conduire. Service géré par Familles rurales Surques en partenariat avec la CCPL.
4. **Plateforme CLEM Mobi** qui centralise les accès à l'autopartage et VAE.

Les stations de mobilité **n'incluent pas de parking pour voitures** car déjà implanté sur des parkings publics.

Le choix s'est porté sur une solution de mobilité adaptée au territoire :

- Usage simple et souplesse d'utilisation
- Simplicité des modalités de gestion à la charge de la CC
- Solution économique



Points clés de la stratégie qui se veut très adaptée aux territoires ruraux :

- Simplicité contractuelle des services : véhicules et VAE achetés par la ComCom, qui les met à disposition et les entretient.
- Accès via des boîtes à clés qui s'ouvrent grâce à un code reçu via l'application Clem Mobi.
- Communication et animation régulières pour faire connaître le service à tous. Un animateur mobilité sur le territoire.

PRINCIPES DE GOUVERNANCE

Mise en œuvre opérationnelle :
Cahiers de prescriptions,
guides, schéma d'intermodalité
PEM



Financement : co-financement, subventions ADEME, Intereg

Cadrage de la mise en œuvre : Schéma Directeur, PLUi, Cartographie

	Métropole Aix-Marseille-Provence	Baie de San Francisco	Hubs multiservices GPS&O	Mobipunt - Belgique - Flandres	Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain	Pays du Lumbres
MOA	La Métropole a vocation d'assurer la MOA des principaux PEM	Metropolitan Transportation Commission (MTC) et l'Association des Gouvernements de la Région de la Baie (Association of Bay Area Governments - ABAG)	Communauté Urbaine Grand Paris Seine & Oise	Le déploiement des mobipunts incombe à plusieurs gestionnaires publics : les communes pour les voies dont ils ont la gestion, l'Agence flamande des routes et de la circulation (AWV) pour les voies régionales	Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain	Pays de Lumbres qui fixe la démarche (compétence mobilité et vision stratégique du territoire)
Financement	Création d'une structure de financement (Métropole, Département Région, Etat) et recettes fiscales (taxe sur les parkings, recettes de stationnement, recettes des péages existants, recettes liées au foncier et celles liées au développement urbain facilité par les infrastructures).	Co-financement état, région, communes	ADEME (AMI TENMOD), Région IdF (AAP Tiers-Lieu innovants), Dépt Yvelines	Subvention possible de 100% à 50% du coût (fonction typologie)	Syndicat Mixte du Parc Industriel de la Plaine de l'Ain, ADEME (AAP Vélos et territoires), AAP PENDAURA+, AAP TEN MOD	Communauté de commune, Département NPC, Subvention ADEME (TENMOD) et MSA (Mutuelle des Agriculteurs),
Cadrage de la mise en œuvre :	Cahier de prescriptions métropolitain qui fixe les attentes	Plan Bay Area 2040 (stratégie globale d'initiative climatique de planification)	Étude stratégique de rabattement	Guide de conception établi par l'Agence flamande des routes et de la circulation	Sans objet	PLUi et Plan Climat
Mise en œuvre opérationnelle	Schéma d'intermodalité par PEM ou via les Plans locaux de mobilité pour les PEM existants	Guide de mise en œuvre des hubs de mobilité à destination des collectivités	Cas par cas via de la co-construction citoyenne	Cartographie de l'ensemble des Mobipoints, quel qu'en soit le gestionnaire, par le	Via PIM Mobility	CU Pays de Lumbres, mise en service 05/2022 ; après 1 an très bon retour d'expérience et poursuite de la démarche



ENTRETIENS AUPRÈS DES FOURNISSEURS DE SERVICES

En mai et juin 2023, des entretiens fournisseurs de services de mobilité ont été menés pour **préciser et identifier** les enjeux économiques ou serviciels ainsi que les critères de réussite, et **identifier** de potentiels fournisseurs à déployer sur la Région. Dans la suite du document les prix présentés sont à titre indicatif et ne présentent pas les coûts d'études ou divers coûts liés à la mise en place des services sur un territoire.

Service Vélo Libre-service (VLS)

Pour pouvoir évaluer la faisabilité d'un service de VLS, il faut commencer par envisager une zone de couverture possible où serait déployée le service. La zone de couverture doit être assez grande pour contenir la plupart des générateurs de déplacements de la ville quels que soient les motifs de déplacements, afin de générer un foisonnement de trajets et de répondre à la plus grande partie de la demande potentielle.

Le dimensionnement du service est basé sur 3 grandes données : **le nombre de vélo**, **le nombre d'emplacements de stationnement**, et **le nombre de stations** qui elles mêmes permettent de définir des indicateurs.

- Indicateur du bon dimensionnement :
 - Ratio du nombre de vélos par habitant de la zone de couverture ~ **10 à 30 vélos pour 1 000 habitants**
 - Ratio du nombre d'emplacements de stationnement par vélo ~ **2 à 2,5 emplacements de stationnement par vélo**
 - Ratio de densité des stations ~ **10 à 16 stations par km²**
- Indicateur d'attractivité :
 - Nombre de trajets quotidiens par habitant ~ **1 trajet par jour pour 20 à 40 habitants**
- Indicateur de performance :
 - Nombre de locations quotidiennes par vélo ~ **4 à 8 locations quotidiennes par vélo pour une grande ville**



Source : EcoVélo

Service Abris vélo sécurisés

Le développement des stationnements vélo en gare est essentiel car :

- De nombreux usagers du train résident à proximité de la gare et pourraient s'y rendre à vélo;
- Selon l'Ademe, on gagne 1 nouvel abonné TER pour 5 à 8 places de stationnements vélo sécurisées aménagées;
- Parce que 25 % des victimes d'un vol de vélo stoppent leur pratique, selon la fédération des usagers de la bicyclette;
- Selon la loi LOM 2019, le stationnement vélos sécurisé en gare représente 4% de l'affluence en gare.

HAKKEN MOBILITY

Hakken Mobility développe des abris vélos sécurisés collectifs ou individuels et des aménagements de stationnement vélo dans les locaux existants.



COÛTS D'ACQUISITION ET D'EXPLOITATION

ÉCO VÉLO

Acquisition

Vélo électrique avec sa borne : **3500€**

De l'ordre de **1000€ à 1500€**.

Ecovélo assure la maintenance des vélos et la régulation du service au niveau des bornes. Toutefois cela peut également être réalisé par le biais de partenariats avec des vélocistes locaux, par un opérateur de mobilité ou les services de l'agglomération.

L'amortissement se fait sur 4 ans généralement en prenant en compte un coût annuel global de 2000€/an/vélo et dépend du taux de rotation des vélos et d'une tarification moyenne des trajets entre 1€ à 1,2€ (situation projetée).

Exploitation

Tarification

Contractualisée entre l'opérateur VLS et l'AOM (€/min et abonnement). La rentabilité du service est très difficilement atteignable (même pour les centres urbains) et nécessite un besoin de subvention publique pour que le système fonctionne.

EMPRISE URBAINE

FIFTEEN

Le système nécessite l'installation d'une borne de recharge unique sur laquelle viennent s'aimer 10 à 15 vélos. Ce nombre indicatif peut varier jusqu'à **40 vélos grâce à la fonction caddie**. L'emprise foncière est estimée à **15m²**, l'équivalent d'une place de parking. A cela s'ajoute l'espace nécessaire à l'implantation du totem porteur de l'information voyageur.



Abris collectif 18 places sécurisés



Les accès aux consignes vélos sont sécurisés par une connexion à un compte utilisateur, avec un déverrouillage par une application avec la possibilité de réserver un emplacement en amont. L'application peut s'interfacer avec Modalis si besoin.



ENTRETIENS AUPRÈS DES FOURNISSEURS DE SERVICES

NETBOX CONTAINER - NIELSEN CONCEPT

Netbox Container conçoit et construit des abris vélos sécurisés collectifs et individuels sur la base de containers maritimes recyclés autoportants, pouvant contenir 10 à 20 places de vélo accessibles via une application. Cette dernière permet de réserver une place dans la consigne, associe une entrée à des données d'identités requis lors de l'inscription au système comme dans le cas d'Evreux, où la reconnaissance de l'utilisateur se fait via le réseau de transport TransUrban.



MobyPod container - collectif, De 20 à 26 places

EMPRISE URBAINE

Les abris vélos sécurisés, n'ont pas besoin de génie civil, ils sont autoportants (type Algeco), et ont juste besoin d'un branchement sur réseau électrique. L'emprise au sol dépend du type de vélo que l'abri vélo abrite (**15m² en général**), sachant que la Loi LOM recommande que 5 à 10% des places disponibles soient accessibles aux vélos cargos dans un parking vélo. (un vélo cargo nécessite 10% de place en plus par rapport à un vélo normal). A cela s'ajoute l'espace nécessaire aux services connexes tels que des équipements de réparation, des stations de gonflage, des brosses, des consignes individuelles équipées de chargeur VAE universel, etc...

COÛTS D'ACQUISITION ET D'EXPLOITATION

HAKKEN MOBILITY

Acquisition

Entre **700€ et 3 000€/place** selon les systèmes de fixation de vélo et que l'abri soit individuel ou collectif.

Le totem de réparation vélo à un coût variable allant de **1 000€ à 2 000€**.

Exploitation

Entre **1 000 à 2 000€/an** pour deux nettoyages complets, une visite de maintenance préventive, tous les divers coûts technologiques (paiement, RGPD et mise à jour pour répondre aux exigences normatives), appel hotline (à mutualiser sur un territoire).

Prévoir des coûts annexes pour l'énergie, l'éclairage, les assurances et la sécurité.

Tarification

NETBOX CONTAINER - NIELSEN CONCEPT

Beaucoup de collectivités mettent le service gratuit sur leur territoire. Un exemple de tarification est celui d'Evreux où le stationnement coûte : 50ct de l'heure, 8€ la semaine et 12€ la journée.

Service d'autopartage



Véhicules sur Poitiers

MISE EN ŒUVRE ET CRITÈRES DE RÉUSSITE

CITIZ - BORDEAUX

Le déploiement de ce service ne se fait pas toujours dans une logique de marché, pour les secteurs peu denses notamment. Des partenariats avec la collectivité qui met à disposition ses véhicules peuvent être menés, dans les secteurs peu denses avec pour objectif de diminuer les coûts et garantir une recette via un engagement de km parcourus par la collectivité.

Par ailleurs, **l'investissement se fait sur le long terme à savoir minimum 2 ans** pour que le service prenne avec comme prérequis : la densité de population (lié à l'usage), une offre en mobilité alternative à la voiture sur le territoire (pas de démotorisation si pas d'offre alternative) et une pression sur le stationnement.

	Autopartage en boucle	Autopartage en trace directe	Autopartage en « free floating »
Fonctionnement	La prise et la dépose du véhicule se font au même endroit (station d'autopartage) ; Cette forme de service la plus répandue nécessite une réservation du véhicule, pour un créneau horaire défini ; La tarification associée est généralement basée sur un tarif horaire auquel s'ajoute un tarif kilométrique.	La dépose du véhicule s'effectue dans une station du service d'autopartage, qui peut être différente de celle de départ ; Ce modèle d'autopartage est peu répandu aujourd'hui.	Le véhicule n'a pas besoin d'être restitué au même endroit que le point de départ et il est déposé sur une place de stationnement « classique » en voirie ; La réservation n'est pas obligatoire avant le départ ; Ce modèle est développé en zones denses, avec une tarification souvent à la minute.
Type de zones adaptées	Zone peu dense et rurales	Densité de population importante	Pertinent pour les gares en zone dense

COÛTS D'ACQUISITION ET D'EXPLOITATION

La flotte de véhicule peut être achetée (coût plus important pour les véhicules électriques), ou passer par l'utilisation de véhicules de collectivité ou d'entreprise. À ces coûts d'acquisition de la flotte de véhicules s'ajoutent les coûts liés à l'assurance et la technologie embarquée au véhicule.

Les coûts d'exploitation, de maintenance et d'entretien s'élèvent à **10 000€ par an et par véhicule**.



Service de recharge électrique



SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Les syndicats départementaux de l'énergie à l'échelle des départements participent au développement de la mobilité électrique sur leur territoire en installant et exploitant des bornes de recharge pour véhicules électriques suivant un Schéma Directeur de déploiement.

Les Syndicats Départementaux de la Nouvelle Aquitaine disposent d'un marché de groupement de commande régional pour l'achat et la mise en place de bornes de recharge, sous le nom de MOBILE. Le syndicat prend contact avec les communes qui peuvent lui transférer la compétence IRVE. Le syndicat est MOA des infrastructures, en tant qu'opérateur d'infrastructure (créé, conçoit, exploite), par le biais de MOBILE.

Toutefois des acteurs privés peuvent déployer sur du foncier privé voir public des bornes avec l'obligation de les déclarer sur l'openData et de les rendre interopérable sur le territoire. Sur son propre investissement, via une convention d'occupation du domaine public et un appel d'offre ils opèrent avec la possibilité pour la commune de percevoir des recettes dans certains cas.

Types de bornes de recharge



Service d'information voyageur

La demande des usagers est de plus en plus forte pour avoir une information voyageurs qualitative. Ces systèmes sont la partie visible des SAEIV (Système d'Aide à l'Exploitation et à l'Information Voyageurs) des réseaux qui permettent l'exploitation et la régulation des bus d'un réseau.

Des bornes d'informations voyageurs (BIV) peuvent indiquer le temps d'attente à la minute près du prochain bus. Si le bus ne peut être localisé, la borne affiche alors le temps d'attente théorique. En cas de perturbation, des messages informent les usagers de l'état du trafic.

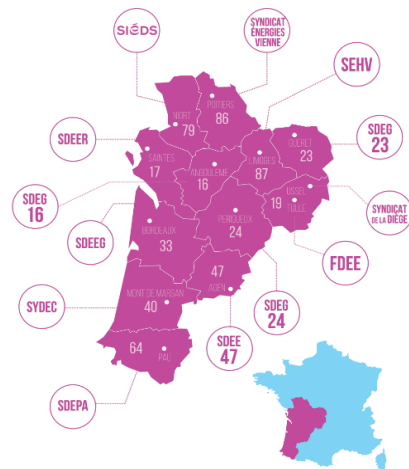


Borne IV LCD (4 lignes), Lumiplan



© AREP Design

D'après EMA SNCF G&C, ces bornes servent également à scénariser les espaces et les parcours intermodaux avec des signalétiques spécifiques (mâts, totems, marquages, etc...) d'une part et d'autre de faire une représentation schématique ou d'une carte isochrone qui permet de repérer facilement les points d'intérêts aux alentours de la gare.



COÛTS D'ACQUISITION ET D'EXPLOITATION

Les coûts d'investissement (Schémas directeurs pour les infrastructures de recharge pour VE | mai 2021) comprennent :

- les coûts d'études, de maîtrise d'œuvre et d'assistance à maîtrise d'ouvrage ;
- les coûts des matériels (bornes, équipements de la station...) ;
- les coûts de génie civil ;
- les coûts d'installation et de mise en service des bornes ;
- les coûts de raccordement au réseau électrique.

La maintenance préventive des réseaux est généralement facturée annuellement à hauteur de 5 % à 12 % du coût des matériels.

Le syndicat co-investit à travers Mobive (en Gironde) avec les collectivités, tant que la solution reste déficitaire à l'exploitation.

Le type de bornes a une incidence sur le coût :

- En cas de stationnement longue durée : charge lente suffisante 7kW, prise T2 (courant alternatif) ;
- Charge rapide (besoin de courant continu DC) : prises combo ou chademo / adapté si besoin spécifique lié à du tourisme par exemple.



Service aux usagers

PIM MOBILITY

PIM Mobility conçoit, produit et livre les modules autoportants, préfabriqués en structure bois. Il s'agit d'une offre modulaire de services rassemblés dans un module en structure bois : **point de covoiturage (partenariat avec ECOV notamment), station vélo électrique partagé (VLS) ou trottinettes, consignes bagagerie, équipement de réparation vélo, arceaux vélos (cargo et traditionnels), wifi, casier de recharge batterie VAE, borne d'information voyageur, capteurs de comptage (exploitation des données), poste d'entretien des vélos (Support vélo, compresseur, réparation vélo, petit entretien).**

Le module standard s'intègre sur une place de parking (2,5m x 5m – unité multipliable), auquel on ajoute 90 cm autour du mobilier pour la déambulation, et les services annexes : stationnement vélo par exemple. Il est possible d'intégrer des panneaux solaires ainsi que des batteries sur le module ou de faire un branchement au réseau électrique (tableau électrique).

Il est possible d'intégrer **Modalis** aux services du module, notamment sur le calculateur de trajets multimodaux ainsi que sur la borne d'information voyageur dynamique mais également habiller le mobilier aux couleurs Modalis.



P le Crédit Agricole Centre-Est



Ambérieu (01) gare



Ambérieu (01) - Parc Industriel Plaine de l'Ain



Meximieux (01) Gare

L'investissement peut s'adosser au programme ALVEOLE Plus. Quant à la maintenance elle est monitorée en partie à distance et peut être déléguée aux services des collectivités s'il souhaitent s'en occuper eux-mêmes..

Service Parc-relais

Il est essentiel de proposer un dimensionnement de l'offre de stationnement de rabattement qui ne nuise ni aux autres modes ni aux possibilités de développement urbain autour des hubs.

La loi « Climat et résilience » (2021) impose que :

- 50 % de la surface d'un parking relais soit perméable;
- Soit v g tal s  ou équipé d'ombrières au minimum la moitié de la surface du parking. Si il est choisi d'implanter des ombrières, elles doivent produire de l'énergie renouvelable sur 100 % de leur surface.

CRITÈRES DE RÉUSSITE (A'URBA)

- Les P+R doivent être reliés au centre-ville par une desserte en transports publics efficace et situé à proximité des principales voiries pénétrantes de la ville, faciles d'accès et localisés de préférence avant la zone de congestion.
- Le stationnement doit être difficile ou d'un coût dissuasif en centre-ville.
- L'accès aux TC depuis le P+R doit être rapide et facile, générant peu de ruptures de charge
- Ils doivent être confortables, entretenus et, dans l'idéal, surveillés.

TISSÉO

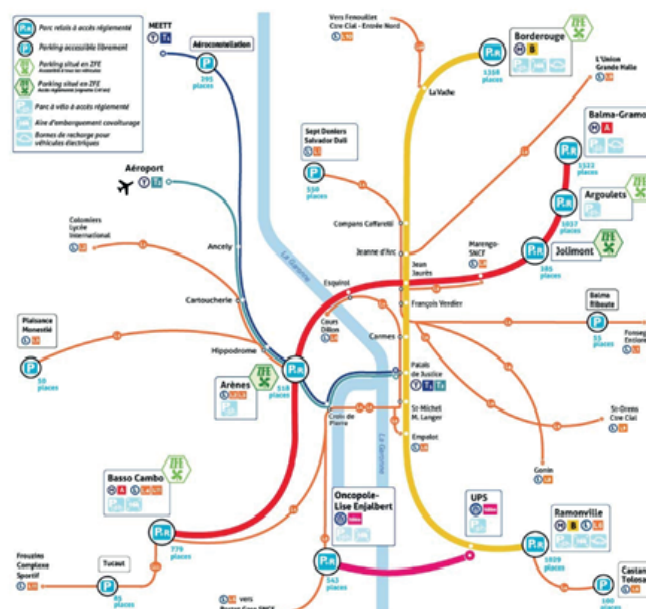
Sur son territoire TISSÉO gère :

- P+R barri r s et tarif s en lien avec le réseau métro, avec près de 7000 places de parking.
- Parkings non barri r s d'environ 1000 places, en lien avec les lignes de tram ou bus (Lin o) essentiellement.

Il s'agit donc de pôles de rabattement, ouverts 7/24, avec la possibilité de vérifier la disponibilité des places en temps réel.

La politique de service menée actuellement est d'organiser le rabattement bien en amont du centre-ville vers les parkings non barri r s, avec l'objectif de désaturer les P+R plus proche du centre-ville.

P+R



POLITIQUE DE DÉPLOIEMENT DES P+R

Il se discute de pouvoir augmenter les tarifs des P+R proche centre-ville ou en centre-ville pour en décourager l'usage abusif. En fonction de la distance de rabattement – mais complexe techniquement à mettre en œuvre ;

- Mettre un prix élevé pour les usagers occasionnels ;
- Prix avantageux et places de parking bien localisées pour les usagers faisant du covoiturage

Synthèse des fonctionnements économiques

- La tarification du service de consignes vélos (€/h) permet d'engendrer une recette pour la collectivité. La stratégie de tarification est du ressort de la collectivité mais est essentielle pour rentabiliser le service dans les milieux périurbains ou ruraux,
- Il est possible d'intégrer de la publicité au mobilier (statique ou dynamique) pour générer des recettes complémentaires.
- Financement possible par **ALVEOLE PLUS**, le programme de subventions qui vise à cofinancer les projets de stationnement vélos abrités et sécurisés des collectivités publiques, ainsi que le programme **ACHAT PUBLIC INNOVANT**.



Abris-Vélo

- Les coûts d'acquisition et d'exploitation du service sont variables et dépendent par exemple de la flotte de vélos, du nombre de stations, de la mutualisation ou non du service sur les agglomérations à proximité etc.... La facilité ou non d'intégration des API MODALIS peut avoir un coût conséquent à la mise en place.
- La rentabilité du service est très difficilement atteignable (même pour les centres urbains) et **nécessite un besoin de subvention publique** pour que le système fonctionne.
- Ecovélo estime qu'avec certains paramètres bien maîtrisés, l'amortissement peut être atteint en 4 ans.

- Le modèle économique n'est autonome que dans le cœur des Métropoles
- Il est nécessaire que le service s'adosse à un financement de la collectivité pour avoir une tarification accessible et soutenable par l'utilisateur.
- L'autopartage doit être un investissement à long terme, dans la pratique un minimum de 2 ans est nécessaire pour se démocratiser sur un territoire.
- Exemple de Citiz sur la Métropole de Rennes : **CITEDIA, reverse à la Métropole une cote part des revenus du stationnement en ouvrage**, déduction faite de la perte opérationnelle générée par le service d'autopartage.

- La rentabilité du service est difficile compte tenu de l'investissement de départ.
- Les services complémentaires générateurs de recettes pour les collectivités sont : les consignes bagagerie (€/h de location), le VLS (€/min et/ou abonnement). Mais l'équilibre est complexe compte tenu des frais d'entretien maintenance.
- Il est possible d'intégrer de la publicité au mobilier (statique ou dynamique) pour générer des recettes complémentaires.
- Financement possible par **ALVEOLE PLUS**,



Service aux usagers



VLS



IRVE

- Les services complémentaires générateurs de recettes pour les collectivités sont : les consignes bagagerie (€/h de location), le VLS (€/min et/ou abonnement). Mais l'équilibre est complexe compte tenu des frais d'entretien maintenance.
- Il est possible d'intégrer de la publicité au mobilier (statique ou dynamique) pour générer des recettes complémentaires.
- La part des coûts de raccordement au réseau public **est prise en charge par le tarif d'utilisation du réseau public (TURPE)** (cf. l'article L. 341-2 du Code de l'énergie).
- La prime **ADVENIR** prend en charge la fourniture et l'installation des points de recharge.



Autopartage

P+R

P+R

Un cofinancement avec des Régions est possible avec des règles précises (taux maximal, montant plafond) pour cadrer leur participation en fonction :
De la fréquentation des gares ou des points d'arrêts routiers, du périmètre d'intervention (Nouvelle Aquitaine), des types d'aménagement, du mode de rabattement, du type de territoire, de la desserte par les transports en commun.

Les P+R sont essentiellement **financés par des subventions d'investissement** (seule l'Île de France attribue une subvention d'exploitation).

