

MOBIMART PLUS

Mobilité et billetterie intelligente mer terre

Composante T3
Actions pilotes et définition d'une boîte à outils pour la mise en place d'un système intégré de tarification et de billettique transfrontalier

Activité T3.2
Conception et développement des actions pilotes sur les territoires

Produit T3.2.1 Rapport sur les résultats obtenus à travers les actions pilotes

*Produit réalisé par la Province de Sassari,
partenaire de la Région Autonome de la Sardaigne*

CUP: E12E20000010007

Sommaire

Préambule.....	3
1. Région Ligurie	4
1.1 Liguria GO – Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL.....	4
1.2. Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France.....	8
2. Région Autonome de la Sardaigne	111
2.1. Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires.....	12
3. Région Toscane	19
3.1. Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée sur le territoire de la Province de Lucques.....	19
3.2. Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service des TPL dans la révision du Système Tarifaire régional	29
3.3. Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire	32
4. Ville de Gênes	35
5. Chambre de Commerce et d'Industrie Territoriale du Var	41
5.1. Var Mobility.....	41
6. Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur	49
6.1. Création et promotion d'une landing page "Transports sur la Côte d'Azur"	49
7. Cadre récapitulatif des Actions Pilotes.....	57
8. Analyse comparative des Actions Pilotes.....	60
8.1. Description des Actions Pilotes.....	60
8.2. Gouvernance des Actions Pilotes	62
8.3. Système tarifaire intégré des Actions Pilotes	63
8.4. Suivi des Actions Pilotes.....	64
8.5. Schéma de répartition des recettes prévu par les Actions Pilotes	65
8.6. Canaux de gestion des relations avec les utilisateurs prévus dans les Actions Pilotes	66
8.7. Potentialités et criticités identifiées dans les Actions Pilotes	67
8.8. Investissements prévus pour la réalisation du Projet Pilote.....	69
9. Synthèse et conclusions	70
10. Pièce jointe : Matrice synoptique de correspondance des Actions Pilotes	72

• Préambule

Ce rapport constitue le "Produit T3.2.1 - Rapport sur les résultats obtenus à travers les actions pilotes" élaboré dans le cadre de l'activité "T3.2 - Conception et développement des actions pilotes sur les territoires" de la composante "T3 - Actions pilotes et définition d'une boîte à outils pour la mise en place d'un système intégré de tarification et de billettique transfrontalier", comme prévu par le formulaire du projet Mobimart Plus.

- Le produit T3.2.1 représente le deuxième produit de la composante T3 et fait suite au "Produit T3.1.1 - Méthodologie de la composante T3" dans lequel a été définie la méthodologie afin de réaliser des activités qui devront être développées par chaque partenaire, ceci dans le cadre de cette même composante T3. Le produit T3.2.1 sera suivi par le "Produit T3.3.1 - Outils de capitalisation" à travers lequel seront élaborés les instruments permettant de capitaliser les résultats du projet après sa conclusion.

- Les activités réalisées dans le cadre de l'Activité T3.2 et illustrées dans ce rapport visent à atteindre les objectifs suivants :

- collecter les informations relatives aux actions pilotes identifiées par les partenaires du projet dans les différents territoires de coopération. A cet effet, des fiches spécifiques ont été élaborées, à travers lesquelles les partenaires ont été invités à indiquer les aspects qui caractérisent les actions pilotes. Cela a permis d'atteindre un degré élevé d'homogénéité pour ce qui concerne les informations collectées, facilitant ensuite, la confrontation entre les actions pilotes ;
- comparer les actions pilotes entre elles, en identifiant leurs points de forces et leurs faiblesses, les éléments qui les unissent, leur état d'avancement, leur évolutivité et leur éventuelle application dans un contexte transfrontalier ainsi que leurs potentialités et les risques encourus ;
- identifier l'action pilote qui se trouve actuellement au plus haut stade d'avancement et qui pourrait devenir l'action pilote de référence au sein du projet Mobimart Plus.

La confrontation entre les actions pilotes s'est concentrée, en particulier, sur la vérification de leur faisabilité en faisant référence à différents aspects, parmi lesquels :

- possible introduction de tarifs intermodaux, y compris les tarifs transfrontaliers ;
- réalisation du système de billettique, également par le biais de technologies interopérables (billettique électronique) ;
- implémentation d'un système de suivi sur l'utilisation du système d'intégration tarifaire ;
- technologies utilisées pour la réservation du voyage, l'émission et la validation du titre de transport
- système de suivi et mesure de fréquentation ;
- éventuels critères de répartition des recettes entre les sociétés ;
- criticités rencontrées lors de l'application du service d'intégration

Les activités de reconnaissance des actions pilotes identifiées dans les différents territoires partenaires sont décrites du chapitre 1 au chapitre 7. Pour terminer, le chapitre 8 décrit l'analyse comparative des actions pilotes et présente la matrice synoptique qui synthétise les résultats obtenus.

1. Région Ligurie

Suite à la consultation approfondie menée avec les principales parties prenantes concernant les possibilités de développement d'un système de mobilité et de tarification multimodal et transfrontalier, lors des activités qui ont impliqué les différentes parties prenantes, un large espace a été consacré à la discussion et au *brainstorming* afin d'identifier les initiatives pilotes les plus prometteuses à mettre en œuvre dans le cadre du projet Mobimart Plus.

Suite à l'analyse des propositions fournies par les parties prenantes, leurs contributions ont été classées, ce qui permis d'identifier les actions qui répondaient le mieux aux exigences requises dans le domaine qui caractérise le projet Mobimart Plus. Ainsi, trois propositions particulièrement pertinentes et intéressantes ont été identifiées dans le produit T2.2.1 de la Région Ligurie. Par la suite, lors de la réunion technique du 20 mars 2023, il a été précisé que le partenaire ligure aurait concentré ses activités de la phase T3 uniquement sur deux projets pilotes : 1) "Liguria GO", titre attribué au planificateur de voyage dans le premier Mobimart, 2) la liaison ferroviaire "Vintimille - Menton". Le projet pilote "La via del Mare" n'a donc pas été pris en considération dans Mobimart.

Dans les paragraphes suivants, il sera fait référence aux deux actions pilotes susmentionnées.

1.1. Liguria GO – Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL

1.1.1. Description de l'Action Pilote

1.1.1.1. Brève synthèse de l'action pilote

L'Action vise à utiliser le planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire pour les TPL. Le planificateur de voyage a été développé en 2021 dans le cadre du projet MOBIMART : l'action menée dans MOBIMART PLUS consiste en une amélioration de l'artefact précité, en vue d'en capitaliser les résultats.

1.1.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'action s'est déroulée selon les phases suivantes :

- Étude comparative des méthodes de modélisation de la structure tarifaire selon des spécifications ou des standards de facto (GTFS/GTFS-Fares) et des standards de jure (NeTEx –Fare Frame) ;
- Mise en place de structures tarifaires significatives selon la spécification GTFS-Fares : plus précisément, le choix s'est orienté sur des structures tarifaires actuellement en vigueur dans les bassins des TPL Liguriens ;
- Modifications du planificateur de voyage MOBIMART pour calculer les tarifs de déplacements multimodaux/multitransports.

1.1.1.3. Champ d'application territorial de l'action pilote

Région Ligurie (tous les bassins du Transport Public)

1.1.1.4. Sujets concernés

Les sujets concernés sont les suivants :

- TRENITALIA ;
- AMT Gênes Service Urbain et Extra-urbain ;
- Riviera Transport Impéria ;

- LIGNE TPL Savone ;
- ATC La Spezia.

1.1.1.5. *Public cible de l'Action Pilote*

Tous les utilisateurs *du service* de planification de voyage.

1.1.1.6. *Services de transport faisant partie de l'expérimentation*

Les modes de transports en commun les plus courants sont présents et ils sont répartis sur plusieurs Sociétés appartenant à différents bassins :

- Train (TRENITALIA, AMT Genova Urbano);
- Bus (RT Imperia, TPLLINEA, AMT Genova Urbano, AMT Genova Extraurbano, ATC La Spezia);
- Métro (AMT Genova Urbano) ;
- Installations particulières (AMT Genova Urbano) ;
- Bateaux pour le transport public côtier (AMT Genova Urbano),
- Navettes aéroportuaires (AMT Genova Urbano).

1.1.1.7. *Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote*

Avec les mêmes modalités que celles appliquées aux TPL, le planificateur de voyage permet de calculer les tarifs du service de bateaux touristiques Golfo Paradiso, spécialement mis en œuvre sur la base des données qui dérivent du site web de la société.

Le Service de Bateaux Touristiques Golfo Paradiso a été introduit, à titre expérimental, dans MOBIMART : la société qui fournit ce service ne fait pas partie de la catégorie des sociétés de transport qui sont liées par un Contrat de Service aux Organismes de Régulation du Bassin (et en ce sens, elle diffère du service NaveBus de l'AMT Genova), mais elle représente un exemple intéressant d'utilisation du planificateur de voyage dans le secteur du tourisme.

1.1.1.8. *État d'avancement de l'Action Pilote*

Site créé en 2021 dans le cadre du projet MOBIMART.

L'Action pilote consiste en une amélioration de l'artefact précité afin d'en capitaliser les résultats.

1.1.2. Gouvernance de l'Action Pilote

1.1.2.1. *Organisme coordinateur de l'Action Pilote*

Région Ligurie (Responsable Coordinateur du Projet).

1.1.2.2. *Sujets concernés*

Les sujets concernés sont les suivants :

- TRENITALIA (Direction du Transport Régional de la Ligurie) ;
- AMT Gênes Service Urbain et Extra-urbain (Service Déplacement) ;
- Riviera Trasporti Imperia (Service Déplacement) ;
- TPLLINEA Savone (Service Déplacement) ;
- ATC La Spezia (Service Déplacement).

1.1.3. Description du système tarifaire intégré

Actuellement, le planificateur de voyage ne permet pas l'achat de titres de transport : les tarifs indiqués sont ceux des billets aller simple (tarif de base pour adultes, 2e classe adulte pour Trenitalia) ; leur introduction expérimentale a permis de créer un *Test Bed* utile pour :

- a) la modélisation spatio-temporelle des différentes structures tarifaires relatives aux Bassins de Service (tarifs forfaitaires, en fonction du nombre de zones traversées, des zones nominales, des tranches kilométriques, des matrices origine/destination, etc.) ;
- b) l'utilisation du planificateur de voyage comme instrument de calcul des tarifs intermodaux/interentreprises en fonction des correspondances individuelles, en vue du lancement du projet régional de Billetterie Électronique.
- c) l'utilisation du planificateur de voyage comme pilier fondamental d'une future plateforme MaaS régionale.

1.1.3.1. Titres de transport

Billet aller simple (tarif régional adulte deuxième classe dans le cas de TRENITALIA).

1.1.3.2. Tarifs

Voir 1.1.3.1 (les réductions ne peuvent pas être appliquées)

1.1.3.3. Modalités d'émission du titre de transport

Non applicable

1.1.3.4. Canaux de vente des titres de transport

Non applicable

1.1.3.5. Modalités et règles de validation du titre de transport

Non applicable

1.1.4. Suivi de l'Action Pilote

1.1.4.1. Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs

Actuellement le service de planification de voyage ne prévoit pas le profilage des utilisateurs.

1.1.4.2. Suivi des déplacements et des activités

Non applicable

1.1.4.3. Système de stockage des données

Les données GTFS relatives au Service Planifié sont envoyées périodiquement par les Sociétés des TPL à la Région Ligurie sur la base de clauses précises contenues dans le Contrat de Service effectué entre les Sociétés elles-mêmes et les Organismes concédants.

Les fichiers relatifs aux structures tarifaires des sociétés modélisées, selon la spécification GTFS-Fares, sont insérés dans ces jeux de données.

Ces fichiers sont soumis à des contrôles de qualité et stockés dans un système de fichiers à l'intérieur de spécifiques serveurs d'environnement de staging : à partir de cet environnement, des images Docker sont créées et instanciées, sous forme de conteneurs, dans les serveurs d'environnement de production qui exposent le planificateur de voyage sur le Web.

1.1.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

1.1.5.1. Répartition des recettes entre opérateurs TPL

Non applicable

1.1.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non applicable

1.1.6. Relations avec les usagers

Site institutionnel MOBIMART PLUS.

1.1.7. Potentialités et criticités de l'Action Pilote

1.1.7.1. Extension et répliquabilité

Les méthodologies définies et appliquées au cours de l'Action Pilote impliquent un large éventail de structures tarifaires et peuvent donc s'étendre aux services de transport des Sociétés des TPL de toute la Zone de Coopération.

1.1.7.2. Criticités

La plus grande criticité mise en évidence par les activités menées au cours de l'action est représentée par la constante mise à jour des structures tarifaires qui, lorsqu'elles seront pleinement opérationnelles, devront être incluses dans les flux GTFS directement par les Sociétés des TPL, même si la fréquence de la mise à jour de ces structures est assez faible.

1.1.8. Investissements

L'investissement nécessaire à la réalisation de l'Action Pilote s'élève à 78 586,91 € (TVA incluse).

1.2. Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France

1.2.1. Description de l'Action Pilote

1.2.1.1. Brève description de l'action pilote

L'Action Pilote de la Région Ligurie prévoit l'étude du système de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers entre l'Italie et la France conformément à l'objectif du projet MOBIMART PLUS ici à l'étude, ainsi que l'expérimentation d'un service de billettique intégrée intermodale transfrontalière en soutien au transport multimodal entre les régions.

L'action pilote analyse, en particulier, l'offre de transport ferroviaire et la demande de mobilité transfrontalière entre l'Italie, à partir de la gare de Vintimille, et la France. De plus elle résume l'essentiel du contenu des accords et des conventions qui sont à la base de la réglementation du service ferroviaire transfrontalier et du système tarifaire actuellement en vigueur.

1.2.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'action pilote vise à analyser la liaison ferroviaire transfrontalière en vigueur entre Vintimille et la France sous tous ses aspects, à travers le développement des quatre macro-activités qui recouvrent les aspects suivants :

- l'offre de transport ferroviaire entre l'Italie et la France, via Vintimille ;
- la demande de mobilité ferroviaire transfrontalière entre l'Italie et la France, via Vintimille ;
- les accords et les conventions entre États et opérateurs ferroviaires à la base de la réglementation du service ferroviaire transfrontalier et de l'utilisation de la gare ;
- la tarification des liaisons ferroviaires transfrontalières, via Vintimille.

1.2.1.3. Champ d'application territorial de l'Action Pilote

L'Action Pilote fait référence à une zone suprarégionale, qui comprend la région Ligurie et la région PACA.

1.2.1.4. Sujets concernés

Non disponible.

1.2.1.5. Public cible de l'Action Pilote

L'étude s'adresse à la Région Ligurie, aux partenaires du projet et à toutes les parties prenantes intéressées.

1.2.1.6. Services de transport dans le cadre de l'expérimentation

L'Action Pilote fait référence aux services ferroviaires transfrontaliers en vigueur sur la ligne allant de Vintimille à Grasse, gérés par l'opérateur français SNCF.

1.2.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

L'étude ne concerne pas d'autres services complémentaires.

1.2.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

L'action pilote fait référence à un service actuellement en vigueur.

1.2.2. Gouvernance de l'Action Pilote

1.2.2.1. *Organisme coordinateur de l'Action Pilote*

L'Organisme coordinateur de l'Action Pilote est la Région Ligurie.

Un centre de services n'est pas prévu.

1.2.2.2. *Sujets concernés*

Non disponible.

1.2.3. Description du système tarifaire intégré

L'étude prend comme point de référence le système tarifaire du service ferroviaire transfrontalier actuellement en vigueur sur la ligne transfrontalière Vintimille – Grasse, géré par la SNCF avec des trains TER, qui comprend des titres de transport différenciés en fonction du motif du déplacement, de la typologie de l'utilisateur et de la période considérée. Les données tarifaires prises comme point de référence pour cette analyse ont été extraites du site [https://www.ter.sncf.com/sud-provence-alpes-côte-d-azur](https://www.ter.sncf.com/sud-provence-alpes-cote-d-azur) du mois d'avril 2023.

1.2.3.1. *Titres de transport*

L'action pilote prend comme point de référence l'actuel système tarifaire transfrontalier de la SNCF qui comprend différentes formes de tarification, tels que des billets aller simples, des carnets de billets, des billets pour mini-groupes, des abonnements et des réductions personnalisées.

1.2.3.2. *Tarifs*

L'action pilote de la Région Ligurie consiste en une étude se référant au cadre actuel du système tarifaire transfrontalier déjà disponible et ne propose à ce jour aucune autre réduction supplémentaire, ni la vente de titres de transport.

Actuellement (avril 2023) le système tarifaire transfrontalier met à disposition des usagers des carnets de titres de transport, des abonnements ferroviaires et des cartes de réduction à des prix inférieurs au coût des titres de transport individuels non intégrés. Plus précisément :

- le titre de transport "10 VOYAGES ZOU !" permet de faire 10 trajets pour le prix de 7 sur un trajet choisi, avec une réduction de 30 % par rapport au billet aller simple ;
- le titre de transport " 1 VOYAGE MINI-GROUPE ZOU !" permet d'économiser jusqu'à 50 % par rapport au tarif du billet aller simple pour les mini-groupes de 3 à 9 personnes voyageant ensemble avec un seul billet ;
- l'abonnement annuel "ANNUEL ZOU !" durant la période de validité lui correspondant, garantit des déplacements illimités sur le parcours TER choisi en Région SUD avec une réduction pouvant atteindre 75 % sur le tarif normal ;
- L'abonnement mensuel "MENSUEL ZOU !" permet de voyager de façon illimitée pendant un mois sur le parcours TER choisi en Région SUD avec une réduction pouvant atteindre 75 % sur le tarif normal;
- l'abonnement mensuel flexible "MENSUEL FLEX ZOU!" prévoit, selon les besoins de transport de l'utilisateur et le nombre de trajets nécessaires par mois, trois formules différentes qui permettent une réduction allant de 55% à 70% sur le tarif normal ;
- le tarif réservé pour les trajets avec départ ou destination gare de Vintimille, PASS VINTIMILLE, permet de faire des déplacements illimités pendant une durée d'une semaine en garantissant une réduction pouvant atteindre jusqu'à 75% sur le tarif standard ;

- Cartes ZOU ! Solidaire : l'offre est destinée aux familles à faible revenu qui se voient garantir des réductions pouvant atteindre de 50 à 90% sur de nombreux tarifs et abonnements ;
- Cartes ZOU ! Malin : l'offre comprend, pour le voyageur qui achète la carte ZOU! Malin pour seulement 30 Euros/an, la possibilité d'acheter des billets aller simple sur tous trajets TER/ZOU ! en Région Sud avec une réduction de 30%, pour lui-même et un autre compagnon de voyage ;
- Passe ZOU ! Études : l'offre est réservée aux étudiants jusqu'à 26 ans inclus, domiciliés et scolarisés sur le territoire de Provence-Alpes-Côte d'Azur, et comprend un tarif spécial de 90 euros pour l'année 2022-2023 pour circuler en illimité sur les trains et les bus du réseau régional ZOU, valable du 1er septembre au 31 août.

1.2.3.3. Modalités d'émission du titre de transport

L'action pilote de la Région Ligurie, c'est-à-dire l'étude qui analyse le cadre actuel du système tarifaire transfrontalier actuellement en vigueur (avril 2023), prévoit, en fonction du type de tarif de référence, l'émission de titres de transport sur support papier, via l'application de la SNCF ou via web, grâce à une carte à puce gratuite CARTE ZOU !

1.2.3.4. Canaux de vente des titres de transport

La SNCF met à disposition de ses usagers différents canaux de vente :

- site web/application : l'achat via web ou l'application est limité à certaines formes de titres de transport et exclut les typologies de tarifs pour lesquelles il est nécessaire de charger les titres de transport sur une carte à puce personnelle (abonnement mensuel flexible, carnet) ;
- guichets et distributeurs automatiques en gare : il est possible d'acheter tout titre de transport inclus dans le système tarifaire.

1.2.3.5. Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs

En général, il est possible de d'oblitérer les titres de transport aller simple, avant de monter à bord. Pour les titres de transport qui peuvent être chargés sur la carte à puce, il est nécessaire, lors de chaque trajet, de procéder à leur validation à l'aide d'un spécifique dispositif intelligent.

1.2.4. Suivi de l'Action Pilote

1.2.4.1. Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs

Non disponible.

1.2.4.2. Suivi des déplacements et des activités

Non disponible.

1.2.4.3. Système de stockage des données

Non disponible.

1.2.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

1.2.5.1. Répartition des recettes entre opérateurs TPL

Non disponible.

1.2.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non disponible.

1.2.6. Relations avec les usagers

Non disponible.

1.2.7. Potentialités et criticités de l'Action Pilote

1.2.7.1. *Extension et répliquabilité*

L'action pilote de la Région Ligurie, c'est-à-dire l'étude transfrontalière, se révèle stratégique car elle présente des possibilités d'extension et de répliquabilité de la méthodologie adoptée :

- en étendant l'étude à d'autres liaisons ferroviaires transfrontalières (par exemple les liaisons sur la ligne ferroviaire Vintimille-Tende) ou à d'autres liaisons transfrontalières qui utilisent d'autres modes de transport (comme la liaison maritime Santa Teresa di Gallura-Bonifacio) ;
- en évaluant, sur la base des résultats de cette étude, l'éventuelle applicabilité de révisions et d'ajouts à la réglementation actuellement en vigueur entre l'Italie et la France en matière de tarification et de planification ferroviaire transfrontalière. Dans ce contexte, un dialogue avec les Autorités Compétentes au niveau régional, national et supranational est tout de même nécessaire.

1.2.7.2. *Criticités*

Les criticités rencontrées lors de la réalisation de l'action pilote, c'est-à-dire de l'étude transfrontalière, ont concerné la phase de collecte des données et d'entrée d'informations en raison de la nature transnationale de l'étude. Cette criticité peut être facilement surmontée grâce à une action synergique entre les Etats/parties prenantes impliqués dans la relation transfrontalière.

1.2.8. Investissements

Non disponible.

2. Région autonome de la Sardaigne

Le groupe de travail de la Région autonome de la Sardaigne, en accord avec les parties prenantes, a identifié sa propre action pilote à partir de ce qui est déjà opérationnel aujourd'hui dans le domaine de l'intégration modale, tant en termes de modèle d'intégration que de ressources, en envisageant une extension des accords à la zone transfrontalière.

Ainsi, dans les paragraphes suivants, cette double extension sera décrite de façon plus détaillée : d'une part, l'ouverture aux autres partenaires du projet Mobimart Plus des titres de transport intermodaux, actuellement réglementés par le protocole d'accord existant entre les sociétés opérant sur le territoire de Sassari et, au niveau local, l'extension de la zone dans laquelle l'intégration tarifaire est déjà en vigueur jusqu'à réinclure la ville d'Alghero et son aéroport.

2.1. Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires.

2.1.1. Description de l'Action Pilote

2.1.1.1. Brève description de l'action pilote

L'action pilote prévoit l'extension du système d'intégration tarifaire actuellement en vigueur sur le territoire de Sassari. Cette intégration prévoit actuellement la possibilité d'acheter un abonnement intégré, auprès des sociétés de transport opérant dans la zone, pour les déplacements qui ont lieu dans un rayon de 20 km autour de Sassari. L'extension prévoit également d'inclure des liaisons avec la ville d'Alghero et son aéroport "Riviera del Corallo". L'action pilote envisage également d'étendre ce système non seulement aux résidents de la Sardaigne mais également aux passagers qui proviennent des territoires partenaires, à condition que ces derniers disposent d'un abonnement intégré actif similaire à celui en vigueur dans la zone d'étude ou jugé compatible par les sociétés des territoires partenaires d'origine.

L'extension aux usagers, aussi bien aux résidents qu'à ceux provenant des territoires partenaires, pourrait avoir lieu, dans une première phase expérimentale, sans coût supplémentaire sur le titre de transport déjà détenu, sous réserve de l'enregistrement et du profilage du type d'usager, du motif du voyage et des déplacements prévus. La gratuité, dans le cadre de Mobimart Plus, est censée stimuler l'utilisation du nouveau transport intégré en permettant ainsi d'avoir une estimation de la demande potentielle et, par conséquent, d'effectuer le calibrage d'un modèle intégré qui deviendra pleinement opérationnel, avec des tarifs mis à jour en fonction de l'accord-cadre actuel.

2.1.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'action pilote a pour objectif général d'encourager l'augmentation de l'utilisation du transport public local grâce à l'extension de l'offre intégrée, destinée aussi bien aux usagers résidents qu'aux usagers provenant des territoires partenaires, avec une attention toute particulière aux touristes.

L'action pilote agit sur deux niveaux territoriaux différents. À l'échelle régionale, en effet, l'objectif est de jeter les bases afin d'étendre l'abonnement intégré, actuellement en vigueur dans un rayon de 20 km autour de la ville de Sassari, vers la ville d'Alghero et l'aéroport Alghero-Fertilia "Riviera del Corallo" dans le but d'accroître l'attractivité du titre de transport actuellement disponible également à d'autres publics cibles. A l'échelle transfrontalière internationale, il s'agit d'étudier les conditions de fonctionnement et de gestion qui puissent favoriser l'interopérabilité entre les territoires partenaires des titres de transport intégrés.

Par conséquent, les objectifs du projet sont résumés ci-dessous :

- augmentation de l'utilisation du Transport Public Local tant par les usagers résidents que par ceux de provenance extra-régionale ;
- élargissement de l'offre intégrée tant géographiquement que pour ce qui concerne l'implication des transporteurs ;
- dématérialisation du titre de transport intégré qui n'existe actuellement qu'en format papier ;
- réalisation de l'interopérabilité transfrontalière des titres de transport intégrés ;
- acquisition des données nécessaires à l'étude de la demande potentielle actuellement inexprimée (aussi bien pour le marché régional intérieur que pour celui transfrontalier) ;
- définition d'un modèle intégré évolutif tant au niveau territorial que pour les autres opérateurs de transport avec une attention particulière aux opérateurs de mobilité partagée (sharing) et de stationnement qui opèrent au niveau local, ainsi qu'aux opérateurs de transport aérien et naval qui font la liaison avec le continent.

2.1.1.3. *Champ d'application territorial de l'action pilote*

La zone d'étude est située dans le quadrant nord-ouest de la province de Sassari, comprise entre les villes de Sassari, Porto Torres et Alghero, dans laquelle un système d'intégration tarifaire est déjà en place, bien que limité à un rayon de 20 km autour de la ville de Sassari. Cette zone se prête à l'implication, même dans une phase successive, d'opérateurs effectuant des services de portée régionale et suprarégionale par voie ferroviaire, routière, aérienne et maritime. L'extension de l'intégration actuelle signifie, d'un point de vue terrestre régional, inclure des distances allant jusqu'à 45 km.

2.1.1.4. *Sujets concernés*

Actuellement, ont été impliqués, outre la RAS elle-même et la Province de Sassari, partenaires du projet Mobimart Plus, les sujets qui gèrent les services de transport public local dans la zone d'étude et qui opèrent actuellement dans le cadre d'un régime d'intégration tarifaire, comme établi par l'accord signé le 1er septembre 2016, à savoir:

- **ATP Sassari** (Azienda Trasporti Pubblici S.p.A.), détenue par la ville de Sassari, la province de Sassari et la ville de Porto Torres, gère le transport public local dans les villes de Sassari et de Porto Torres.
- **ARST S.p.A.**, la plus grande société de transport public local au niveau régional, gère le service de transport public dans toute la Sardaigne, principalement dans les zones extra-urbaines, mais aussi dans les zones urbaines d'Alghero, Carbonia, Iglesias, Macomer et Oristano. Dans le champ d'application territorial de l'action pilote, elle gère le service ferroviaire sur la ligne Alghero, Sassari, Sorso. Dans la ville métropolitaine de Cagliari et dans la ville de Sassari, elle gère également les systèmes de tramway de MetroCagliari et MetroSassari.
- **Trenitalia**, une société contrôlée à 100% par FS Italiane SpA, gère le transport ferroviaire sur tout le territoire national italien et opère également en Europe.

L'Action pilote verra l'implication d'autres opérateurs des territoires partenaires, une fois que les modalités auront été définies et que les adhésions auront été recueillies.

A ce stade, il n'est pas jugé nécessaire d'impliquer d'autres opérateurs d'autres modes de transport, préférant laisser cette extension à une étape successive, après avoir évalué des résultats de l'action pilote.

2.1.1.5. *Public cible de l'Action Pilote*

Le public cible auquel s'adresse l'Action Pilote est composé de tous ceux qui se déplacent actuellement dans la zone de référence identifiée, c'est-à-dire la zone située entre Sassari et Porto Torres, à une distance de 20 kilomètres autour de la ville de Sassari, avec une extension allant jusqu'à la ville d'Alghero et l'aéroport d'Alghero-Fertilia "Riviera del Corallo". Le service de transport intégré actuellement en vigueur est principalement utilisé par les utilisateurs résidents qui se déplacent pour des raisons de travail, d'études et autres. Cependant, compte tenu de l'extension future à la ville d'Alghero et à ses infrastructures aéroportuaires et, plus encore dans le cas où l'Action Pilote se développerait dans un contexte transfrontalier, le service intégré pourrait devenir attractif non seulement pour les utilisateurs locaux, mais aussi pour les touristes transfrontaliers provenant du port de Porto Torres et de l'aéroport "Riviera del Corallo" d'Alghero.

2.1.1.6. *Services de transport faisant partie de l'expérimentation*

Les services de transport faisant partie de l'expérimentation, ainsi que la société fournissant le service et la modalité, sont présentés ci-dessous dans le tableau 1.

Opérateur	Mode	Services de transport
ATP Sassari	Routier	Transport routier urbain et extra-urbain dans la ville de Sassari (24 lignes) et dans la ville de Porto Torres (1 ligne)
ARST	Routier/Ferroviaire	Transport routier extra-urbain et transport ferroviaire (ligne Alghero, Sassari, Sorso) dans le champ d'application territorial de l'Action Pilote, service de tramway dans la ville de Sassari. Service urbain dans la ville d'Alghero.
Trenitalia	Ferroviaire	Transport ferroviaire dans le champ d'application territorial de l'Action Pilote.

Tableau 1 - Services de transport faisant partie de l'expérimentation

2.1.1.7. *Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote*

À l'heure actuelle, l'action pilote ne prévoit pas la participation d'autres services complémentaires aux TPL.

2.1.1.8. *État d'avancement de l'Action Pilote*

L'action pilote se configure comme une extension du système d'intégration tarifaire déjà en vigueur dans la zone de référence, à la fois au niveau local, en incluant la ville d'Alghero et son aéroport, et, à l'avenir, au niveau transfrontalier en s'élargissant aux territoires partenaires du projet Mobimart Plus.

L'extension des accords déjà existants permettrait de limiter le temps de démarrage de l'expérimentation et l'ampleur des investissements nécessaires.

2.1.2. Gouvernance de l'Action Pilote

2.1.2.1. *Organisme coordinateur de l'Action Pilote*

Région autonome de la Sardaigne.

2.1.2.2. *Sujets concernés*

Les Sujets concernés dans l'action pilote, de même que le rôle qu'ils remplissent et le nom du responsable coordinateur de la société de référence, sont reportés ci-dessous dans le tableau 2.

Sujet	Rôle dans l'Action Pilote	Structure de la société de référence	Responsable coordinateur de la société
ATP Sassari	Opérateur TPL	Direction générale - Via Caniga, 5, 07100 Sassari (SS)	Ing. Roberto Mura Ing. Sergio Porcu Ing. Sergio Carru
ARST	Opérateur TPL	Direction Générale – Via Posada 8/10, 09122 Cagliari	Ing. Alessandro Boccone Ing. Francesca Sulis
Trenitalia	Opérateur TPL	Ing. Vincenzo Pullara Dr Giacomo Canéo Ing. Federica Pusceddu	Direction Régionale de Cagliari – Viale La Playa, 17, 09123 Cagliari
Région autonome de la Sardaigne	Organisme public territorial	Assessorat des transports	Ing. Giaime Ginesu Ing. Silvia Secci
Province de Sassari	Organisme public territorial		

Tableau 2 – Sujets concernés dans l'action pilote

2.1.3. Description du système tarifaire intégré

2.1.3.1. *Titres de transport*

Les titres de transport prévus dans l'Action Pilote sont les mêmes que ceux qui sont actuellement utilisés dans le système d'intégration tarifaire en vigueur :

- abonnement impersonnel;
- abonnement personnel pour étudiants ;
- abonnement personnel pour les plus de 65 ans.

2.1.3.2. *Tarifs*

Compte tenu des objectifs du projet, à titre expérimental, des frais supplémentaires par rapport à ceux encourus pour l'achat des abonnements intégrés déjà en place dans une partie de la zone du projet Mobimart Plus dans la province de Sassari ou dans les territoires partenaires ne sont pas prévus.

2.1.3.3. Modalités d'émission du titre de transport

Les billets sont émis via un système de billettique dématérialisée de type *Account Based* (ABT) grâce auquel un abonné, résidant en Sardaigne ou sur un territoire partenaire, peut demander à voyager sur le territoire sarde faisant partie du projet Mobimart Plus avec un titre de transport qu'il possède déjà de son territoire d'origine (Sardaigne ou territoire partenaire). Grâce à la plate-forme d'interface du système ABT, au moment de l'achat du titre de transport, le système donnera à l'utilisateur la possibilité de déclarer, au moyen d'un *flag*, son intention de voyager à l'intérieur de la zone d'expérimentation sarde. Dans le cas où l'utilisateur déclare cette intention, le système enverra la demande d'achat du titre de transport à la société concernée, directement ou via un portail de gestion, comme par exemple, l'application " *Around Sardinia* " récemment rendue opérationnelle par la RAS. Enfin, l'application de gestion ou la société elle-même enverra le titre de transport dématérialisé à l'utilisateur qui en aura fait la demande.

2.1.3.4. Canaux de vente des titres de transport

Le titre de transport est acquis, mais ne peut être acheté pendant la phase d'expérimentation, via l'application "Around Sardinia".

2.1.3.5. Modalités et règles de validation du titre de transport

Le titre de transport intégré est validé à l'intérieur du véhicule grâce à un lecteur installé à bord.

2.1.4. Suivi de l'Action Pilote

2.1.4.1. Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs.

Afin de demander l'extension de l'intégration, l'utilisateur devra s'enregistrer au service. Ceci permettra son profilage en tant qu'élément fonctionnel pour l'étude de la demande de mobilité.

Il sera donc redirigé vers une section appropriée où seront collectées, à titre indicatif mais non limitatif, les informations suivantes :

- Typologie d'utilisateur (résident / citoyen provenant de pays partenaires) ;
- Genre (masculin, féminin, autre) ;
- Âge ;
- Nationalité ;
- Raison de l'utilisation du billet intégré (tourisme, travail, études, mixte, loisirs, autre) ;
- Période pour laquelle il a l'intention d'utiliser le billet intégré (mois entier, 2 semaines, 10 jours, 1 semaine, 1 jour, aller simple, autre) ;
- Nombre de personnes avec qui il compte voyager (seul, 2, 3, etc.) ;
- S'il ne voyage pas seul, relation avec les compagnons de voyage (membres de la famille, amis, groupe touristique, groupe scolaire, autre) ;
- Trajet TPL qui l'intéresse (Sassari – Alghero, Sassari – Porto Torres, Sassari – Alghero + Alghero urbain, etc.) ;
- Services qu'il compte utiliser (route, chemin de fer, métro léger) ;
- Quels autres services de mobilité, actuellement non inclus dans l'intégration, envisage-t-il d'utiliser (taxi, trottinettes, stationnement, autres) ;
- Comment a-t-il découvert l'offre intégrée (moteur de recherche en ligne, société de transport avec laquelle il a un abonnement, réseaux sociaux, bouche à oreille, etc.).

Les données, fournies de manière anonyme et traitées conformément à la législation sur la confidentialité et aux principes d'exactitude, de licéité, de transparence et de protection de la vie privée et des droits des utilisateurs, dans la mesure du possible, seront intégrées et vérifiées avec celles provenant de la phase de suivi.

Après avoir rempli le questionnaire de profilage, l'utilisateur recevra son titre de transport.

2.1.4.2. Suivi des déplacements et des activités

Le système de suivi permettra de vérifier, dans la mesure du possible, la correspondance entre ce que l'usager a déclaré lors de son inscription, correspondant en général à ses souhaits ou du moins à ses attentes, et l'utilisation effective du titre de transport intégré.

En effet, il sera demandé à chaque usager, qui utilise le titre de transport intégré, d'enregistrer son entrée et sa sortie toutes les fois qu'il montera ou descendra d'un véhicule, selon les modalités prévues et décrites dans la section dédiée « Modalités et règles de validation du titre de transport ». De manière générale, cependant, il est déjà possible d'anticiper qu'afin de contenir le plan d'investissement, aucune autre mise à jour des systèmes de validation ne sera envisagée, outre à celles déjà planifiées et mises en œuvre par les sociétés des TPL impliquées dans cette action pilote.

Par conséquent, dans le cas où les systèmes de validation des titres de transport ne pourraient pas permettre d'obtenir un suivi efficace, lorsqu'il s'agit par exemple d'une vérification manuelle effectuées par l'opérateur, l'utilisateur devra effectuer une validation volontaire, qui pourra être stimulée par des systèmes incitatifs, spécialement conçus à cet effet. De même, il faudra encourager une approche active de la part des utilisateurs pour ce qui concerne le signalement de tout dysfonctionnement ou tout mauvais service.

2.1.4.3. Système de stockage des données

Les mêmes protocoles que ceux utilisés actuellement par les sociétés des TPL seront utilisés pour le stockage des données au cours de l'Action Pilote. Les données sont organisées dans les serveurs de la société et transmises via l'internet.

Ces mêmes protocoles seront aussi utilisés pour l'envoi du questionnaire à l'utilisateur ainsi que pour la transmission du titre de transport intégré.

2.1.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

2.1.5.1. Répartition des recettes entre opérateurs TPL

En ce qui concerne la répartition des recettes, les règles du protocole d'accord de 2016 s'appliquent à tous les titres de transport délivrés dans le cadre établi par le protocole d'accord. Les titres de transport de l'action pilote, étant donné qu'aucune nouvelle recette n'est prévue, ne déterminent pas la nécessité d'un partage des recettes de la vente. Grâce aux résultats de l'action pilote, il sera possible d'avoir les éléments qui permettront de calculer les pourcentages à répartir.

2.1.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non prévu

2.1.6. Relations avec les usagers

Pour promouvoir le nouveau service d'intégration dans le cadre de l'Action Pilote, notamment en référence aux usagers des territoires partenaires, il sera nécessaire d'utiliser plusieurs canaux qui fonctionnent en synergie :

- promotion lors du renouvellement du titre de transport intégré de la part des sociétés de transport public à l'intérieur des territoires partenaires de départ ;
- campagnes de communication ciblées ;
- promotion lors de l'achat du billet grâce à des accords avec les compagnies aériennes et maritimes ;
- promotion dans les zones aéroportuaires et portuaires donnant accès au territoire sarde de Mobimart Plus.

Par ailleurs, afin d'encourager la participation active des utilisateurs, tant dans les étapes de suivi du voyage que dans les *feedbacks* conclusifs, des récompenses pourront être prévues pour tous ceux qui ont participé activement à l'expérimentation.

2.1.7. Potentialités et criticités de l'Action Pilote

2.1.7.1. Extension et répliquabilité

Comme il est décrit dans les paragraphes précédents, l'Action Pilote prévoit l'extension du système actuel d'intégration tarifaire sur deux niveaux territoriaux : le premier, local, visant à étendre la zone d'intégration tarifaire jusqu'à inclure la ville d'Alghero et l'aéroport "Riviera del Corallo" d'Alghero-Fertilia, le deuxième, transfrontalier, qui prévoit l'intégration avec les territoires partenaires de Mobimart Plus.

En ce qui concerne le contexte transfrontalier, plus précisément, pour ce qui est de l'extension aux usagers provenant des territoires partenaires, celle-ci devra se faire après enregistrement et profilage de l'utilisateur, la motivation du voyage et les déplacements prévus, ceci par le biais des applications de référence des sociétés qui opèrent dans ces territoires. Une fois que le protocole de communication entre les systèmes des sociétés aura été défini, l'action pilote pourra être facilement reproduite dans d'autres contextes territoriaux.

2.1.7.2. Criticités

Dans la phase de mise en œuvre de l'Action Pilote, les criticités suivantes sont mises en évidence :

- définition de la structure tarifaire suite à l'extension de l'intégration ;
- mise en place des systèmes de validation des titres de transport ;

Dans une phase pleinement opérationnelle, suite à l'Action Pilote Mobimart Plus :

- complexité de la définition du modèle de *clearing* et délais qui en dérivent afin de parvenir à un accord entre les sociétés concernées ;
- définition des accords transfrontaliers interentreprises pour le bon fonctionnement spéculaire du système en faveur des voyageurs détenteurs du titre de transport intégré de Sassari, qui doivent se déplacer à l'intérieur des territoires partenaires, dans le périmètre opérationnel des services fournis par les sociétés participant à l'initiative.

2.1.8. Investissements

Les investissements jugés nécessaires pour la mise en œuvre de l'Action Pilote et une première estimation préliminaire des coûts qui y afférents sont reportés ci-dessous :

- Système de transmission des données relatives au profilage de l'utilisateur et à l'envoi du titre de transport, coût estimé : 250 000-500 000 €.

- Campagne de communication pour la promotion du système tarifaire intégré tant au niveau local que transfrontalier, coût estimé : 25 000-50 000 €.

3. Région Toscane

Depuis le début des activités du projet Mobimart Plus, la Région Toscane a identifié la Province de Livourne et la Province de Lucques comme acteurs privilégiés pour l'étude et le développement des projets pilotes. Notamment, depuis deux ans et demi, les activités destinées à être développées dans les projets pilotes concernant ces deux provinces ont été définies et, pour chaque territoire, suite à des réunions qui leur ont été réservées et durant lesquelles ont participé la Région elle-même et la société Autolinee Toscane, deux accords ont été signés et ratifiés avec les délibérations no. 535 et n. 536 durant la même journée du 16 mai 2022.

Dans le document T2.3.1, la Région Toscane a examiné en détail la proposition de projet pilote réalisée par la province de Lucques, mais les activités T3.2 ont concerné également la planification et le développement des actions pilotes prévues sur le territoire de la province de Livourne. Par conséquent, dans les paragraphes suivants, liés à ce chapitre, seront traités aussi bien le projet élaboré sur le territoire de la province de Lucques que les deux actions pilotes du territoire de la province de Livourne.

3.1. Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée sur le territoire de la Province de Lucques

3.1.1. Description de l'action pilote

3.1.1.1. Brève synthèse de l'action pilote

L'action pilote s'est basée sur l'étude de faisabilité d'un système intégré de billettique électronique (SBE) et le plan tarifaire correspondant établi sur le territoire de la Province de Lucques. Ce travail a permis de mieux cerner le contexte de référence tant du point de vue des services des TPL (routier et ferroviaire) et de la mobilité prévalant sur le territoire que d'un point de vue technologique/systémique, ceci en mettant l'accent sur les principales exigences à satisfaire, pour ce qui concerne les différentes catégories d'utilisateurs de référence et d'opérateurs/parties prenantes.

La faisabilité du système SBE a tenu compte des différents aspects nécessaires à sa réalisation, ceci depuis l'identification des parties prenantes, l'évaluation du contexte actuel jusqu'à la définition de solutions technologiques et numériques afin de garantir l'intégration tarifaire et l'utilisation de titres de transport multimodaux et interopérables. La solution a été principalement définie en fonction des besoins des touristes, avec une architecture ouverte de manière à permettre, au fur et à mesure, l'insertion de nouveaux outils destinés à des schémas tarifaires spécifiques et pouvant être étendue/répliquée en tenant compte aussi bien des opérateurs/services concernés que du contexte territorial.

3.1.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'objectif principal de l'action pilote est de mettre à disposition des touristes (nationaux et internationaux), outre qu'à disposition des résidents, des instruments de billettique qui permettent de se déplacer sur le territoire et de rejoindre les principales destinations touristiques et sites d'intérêt, ceci sur le territoire de la province de Lucques et les zones voisines, grâce à l'utilisation de moyens de transport et de services des TPL, ainsi que de tout service de mobilité active/partagée présent sur le territoire.

Le contexte actuel a donc été analysé en termes de services de transport et de mobilité présents sur le territoire ainsi que l'offre qui s'y réfère, tout comme les plans tarifaires en vigueur pouvant faire l'objet d'actions complémentaires.

Cette étude a également permis d'identifier une possible solution technologique ainsi qu'un éventuel plan tarifaire intégré, ceci à travers la définition d'un cas d'usage spécifique qui a permis de mettre en évidence le niveau de couverture et de réponse relatif aux principaux besoins des touristes et des résidents qu'il faudra satisfaire.

3.1.1.3. *Champ d'application territorial de l'action pilote*

Le champ d'application territorial de l'action pilote est celui de la province de Lucques ainsi que celui relatif à la ville de Pise pour ce qui concerne l'aéroport G. Galilei, en tant que hub d'entrée sur le territoire toscan. En effet, le cas d'usage a concerné les usagers/touristes qui arrivent à l'aéroport et qui ont l'intention de se déplacer jusqu'à la gare de Viareggio pour poursuivre, ensuite, leur voyage et aller vers la ville de Lucques et pouvoir ainsi rejoindre certains sites qui présentent un intérêt potentiel tels que la Rocca Ariostesca, Castelnuovo di Garfagnana, ou le Musée Ethnographique Don L. Pellegrini à San Pellegrino.

Il existe différents modes de transport mis à disposition pour les déplacements indiqués ci-dessus et pris en compte par l'action pilote, tels que, entre autres : TPL routier, TPL ferroviaire, People Mover et vélo en libre-service.

3.1.1.4. *Sujets concernés*

L'action pilote a nécessité l'implication de différents acteurs invités à la table de travail locale, ceci sur différentes étapes, en fonction de l'évolution de l'action pilote elle-même. En particulier, les sujets suivants ont été concernés :

- **Région Toscane** – partenaire du projet Mobimart Plus ;
- **Province de Lucques** – responsable du site pilote dans la région de Lucques ;
- **Autolinee Toscane** - Opérateur TPL routier ;
- **Zone touristique "Piana di Lucca"** - Chef de file la Ville de Lucques ;
- **Zone Touristique « Versilia »** – Chef de file la Ville de Forte dei Marmi ;
- **Zone Touristique « Garfagnana / Valle del Serchio »** – Chef de file de l'Union des Communes de Media Valle del Serchio ;
- **Ferrovie dello Stato** – Société des services ferroviaires régionaux ;
- **Pisamover SpA** – société de gestion du service People Mover de Pise entre l'aéroport G. Galilei et la gare centrale ;
- **Ville de Pise** ;
- **MemEx Srl** – société mandatée par la Province de Lucques de l'étude du système de billettique et du plan tarifaire intégré.

3.1.1.5. *Public cible de l'Action Pilote*

L'utilisateur principalement concerné par l'action pilote est le touriste. Les principales caractéristiques de ce dernier ont été identifiées en termes de provenance, de tranche d'âge, de type de voyage, de durée moyenne et typologie du séjour, ce qui a permis une classification précise des utilisateurs de référence.

3.1.1.6. *Services de transport faisant partie de l'expérimentation*

Les principaux services de transport pris en compte dans l'action pilote sont les suivants :

- transport public local routier ;
- transport publics local ferroviaire ;
- *People Mover*.

Les services de transport indiqués ci-dessus sont les services de transport pris en considération, mais la solution techno-systémique définie permet d'inclure dans le système billettique intégré des services de transport et de mobilité qui n'étaient pas initialement concernés. Tout opérateur de services de mobilité pourra participer/être impliqué dans le système intégré en interfaçant son propre système billettique (si électronique) avec les outils spécifiques, mis à disposition par le système de billettique qui a été conçu.

3.1.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

Pour le cas d'usage défini dans le cadre de l'action pilote, un déplacement dans la zone urbaine de Viareggio a également été envisagé via le service de vélos en libre-service (géré par la société « mo.ver ») qui opère dans la zone. Cet aspect implique la nécessité d'une intégration entre les services qui, outre la validation des titres de transport sur les véhicules et/ou les gares des TPL, prévoit également le déverrouillage des vélos présents dans les stations de vélos en libre-service.

Sur le plan opérationnel, outre l'auto-validation du titre de transport par les usagers (comme c'est le cas aujourd'hui pour les services des TPL routier, effectués par Autolinee Toscane), le déverrouillage des moyens de transport devra pouvoir s'effectuer par une interaction entre les appareils détenus par l'utilisateur, tels que les smartphones, et les appareils installés dans les infrastructures permettant d'accéder au système, telles que les colonnes présentes dans les stations de vélos.

3.1.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

Dans le contexte de référence, il existe déjà quelques initiatives pour l'intégration des titres de transport de la part d'opérateurs bien précis (par exemple Trenitalia et Pisa Mover).

Ce qui a été réalisé à ce jour ne répond cependant pas pleinement à ce qui avait été prévu par l'action pilote qui entend mettre à la disposition des usagers un système intégré leur permettant d'obtenir des informations, de planifier leur voyage, de sélectionner le titre de transport qui les intéresse, de le valider, de permettre le contrôle ce titre de transport par le personnel préposé au contrôle et de répartir les recettes entre les opérateurs impliqués dans le système. Le système intégré doit offrir/montre aux utilisateurs toutes les solutions de voyage possibles et disponibles pour le type de déplacement souhaité. À l'heure actuelle, les principales caractéristiques architecturales ont été définies pour sa réalisation modulaire à différents niveaux (allant du local au national), jetant ainsi les bases pour la définition du projet exécutif et du protocole d'accord qui devra être signé par les opérateurs et les Organismes concernés.

3.1.2. Gouvernance de l'action pilote

3.1.2.1. Organisme coordinateur de l'action pilote

Toute initiative qui prévoit l'implication de différents acteurs / opérateurs économiques nécessite d'être coordonnée par une entité supérieure aux parties, qui puisse non seulement suivre et évaluer les différentes phases du processus de conception et de réalisation, mais surtout qui puisse exercer le rôle de garant du respect, des accords relatifs à la propriété intellectuelle et à la valeur des informations partagées.

La Province de Lucques peut exercer la "gouvernance" globale en garantissant également les niveaux nécessaires de transparence et de confidentialité des données envers tous les acteurs concernés. En effet, la Province pourrait définir et gérer un accord « bilatérale » entre les acteurs/parties prenantes locaux et régionaux impliqués dans le scénario d'intégration tarifaire identifié.

A cet égard, dans le cadre de l'étude de faisabilité, le modèle de "l'accord de confidentialité" bilatéral (NDA - Non Disclosure Agreement) a été défini afin d'être signé entre les parties qui auront le

rôle de "destinataire/divulgateur", c'est-à-dire celui de partager des informations relatives à leur propre secteur de service, et en même temps, en tant que "destinataire", elles entreront en possession des informations fournies par les autres acteurs concernés. Dans ce cas précis, compte tenu de la multiplicité des acteurs concernés (et potentiellement à impliquer) qui doivent interagir, il est souhaitable que la convention soit signée entre l'organisme garant, c'est-à-dire la Province, et chaque opérateur.

Le modèle de gouvernance à adopter devra également prévoir des accords spécifiques de partenariat commercial et financier entre les différents acteurs impliqués afin de définir :

- le modèle de partage d'informations ;
- les modalités d'implication des acteurs concernés ;
- le modèle de partage des recettes (clearing) réparties entre tous les acteurs impliqués.

Parallèlement au NDA, il est souhaitable qu'un accord soit également signé afin de garantir le maintien des niveaux de performance adéquats du système local mis en œuvre par chacun des acteurs impliqués dans l'ensemble du système de billettique intégré. L'accord doit inclure des indicateurs spécifiques (" *KPI - Key Performance Indicators* ") qui devront être périodiquement évalués en fonction de la performance des services et des dispositifs concernés.

3.1.2.2. Sujets concernés

Les Sujets concernés dans le projet et leurs rôles respectifs sont énumérés ci-dessous :

- Région Toscane : partenaire du projet Mobimart Plus et superviseur des activités du site pilote ;
- Province de Lucques : responsable du site pilote dans la région de Lucques et coordinateur des activités du site pilote ;
- MemEx Srl : société chargée par la Province de Lucques d'étudier le système de billettique et le plan tarifaire intégré ;
- Autolinee Toscane : gestionnaire du service TPL routier. A collaboré pendant le processus de définition du cas d'usage, de collecte de données et de validation du système de billettique intégré défini ;
- Zone touristique « Piana di Lucca » (chef de file Ville de Lucques : contribution à la validation du cas d'usage en mettant en évidence les besoins relatifs à sa zone de compétence en matière de tourisme ;
- Zone touristique "Versilia" (chef de file Ville de Forte dei Marmi) : a contribué à la validation du cas d'usage en mettant en évidence les besoins relatifs à sa zone de compétence en matière de tourisme ;
- Zone touristique « Garfagnana / Valle del Serchio » (chef de file de l'Union de Communes de Media Valle del Serchio) : a contribué à la validation du cas d'usage en mettant en évidence les besoins relatifs à sa zone de compétence en matière de tourisme ;
- Ferrovie dello Stato (FS) : Services ferroviaires régionaux. A collaboré lors du processus de validation du système de billettique intégré défini en fournissant des commentaires également relatifs aux initiatives d'intégration déjà lancées par FS ;
- Pisamover SpA : société de gestion du service People Mover de Pise entre l'aéroport G. Galilei et la Stazione FS C.le. A collaboré lors du processus de validation du système de billettique intégré défini en fournissant des feedbacks concernant également les initiatives d'intégration déjà lancées par Pisamover SpA ;
- Ville de Pise : A collaboré lors du processus de validation du système de billettique intégré.

3.1.3. Description du système tarifaire intégré

3.1.3.1. Titres de transport

Les titres de transport d'intérêt principal concernés par l'action pilote sont les billets aller simple, quotidiens et hebdomadaires.

3.1.3.2. Tarifs

Les réductions appliquées sur les titres de transport peuvent être effectuées selon deux options différentes :

- en appliquant une remise de « X % » sur chacun des tarifs relatifs aux trajets inclus dans le billet intégré choisi ;
- en prévoyant la réduction uniquement pour certains des tarifs inclus dans le titre de transport intégré choisi relatif à de précises modalités de transport.

Sur la base de la logique des "forfaits de mobilité dynamique", des titres de transport intégrés peuvent être élaborés pour tout déplacement entre les nœuds appartenant à la matrice O/D de référence à l'aide des outils prévus dans le système intégré.

3.1.3.3. Modalités d'émission du titre de transport

Les modalités d'émission envisagées dans l'action pilote varient en fonction du canal de vente choisi par l'utilisateur. Le canal de vente préféré des usagers, mais aussi des opérateurs de transport, est celui en ligne, via des applications mobiles et/ou des portails web, qui permet de saisir de manière autonome les paramètres qui définissent le trajet choisi, d'acheter également le titre de transport directement avec un smartphone ou une tablette. Le cas d'usage défini prévoit également la possibilité pour l'utilisateur d'utiliser les points d'information touristique présents sur le territoire afin de planifier son voyage et/ou d'acheter son titre de transport. Dans ce cas, le titre de transport acheté pourrait être sur support papier, un support déjà disponible aujourd'hui pour les titres de transport TPL routiers et ferroviaire non intégrés, sur carte à puce ou sur carte électronique rechargeable.

3.1.3.4. Canaux de vente des titres de transport

Les opérateurs locaux de transports publics routiers et ferroviaires impliqués dans l'action pilote ont souligné que les politiques des entreprises poussent à une forte augmentation de la dématérialisation des titres de transport (APP mobile et portail web). Dans tous les cas, les Sociétés concernées souhaitent maintenir, sur le territoire, un réseau de billetteries et des points de vente agréés pour les catégories d'utilisateurs qui n'utilisent pas ou ne peuvent pas utiliser les supports informatiques (par exemple pour les groupes d'utilisateurs qui ont peu de compétences technologiques ou pour les utilisateurs étrangers qui ne sont peut-être pas suffisamment informés des canaux de vente en ligne disponibles).

3.1.3.5. Modalités et règles de validation du titre de transport

L'étude de faisabilité a pris en considération différents scénarios de validation des titres de transport en tenant compte des aspects suivants :

- les services de transport concernés ;
- le niveau d'équipement des véhicules et des stations.

Ces aspects peuvent influencer de manière significative la modalité de validation puisque, dans le cas d'intégration de services de transport où, par exemple, il n'y a pas de tourniquets (ou de stations

de vélos en libre-service), la validation ressortir de la responsabilité totale de l'utilisateur (auto-validation), aussi bien dans le cas de titres de transport pour un trajet simple que de titres pluri-journaliers. Si, en revanche, il est nécessaire de déverrouiller les tourniquets dans les gares ou de déverrouiller certains moyens de transports tels que les vélos, une interaction entre l'utilisateur et le système local est nécessaire selon l'un des paradigmes actuellement applicables (" Reverse ou *Direct Validation paradigme* ").

Pour l'action pilote, la phase de mise en œuvre a été subdivisée en 2 macro-phases (PHASE "A" et PHASE "B") où la Phase "A" ne prévoit aucun dispositif pour les véhicules et les stations, considérant donc, comme seul mode de validation celui effectué par l'utilisateur lui-même (auto-validation).

3.1.4. Suivi de l'action pilote

3.1.4.1. *Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs*

Les données demandées au client pour son enregistrement dépendent du type de services de transport et de mobilité intégrés dans le système de billetterie électronique. Par exemple : si un système de *car-sharing* était également intégré, les informations que l'utilisateur devrait fournir lors de son enregistrement seraient supérieures à celles nécessaires pour accéder, uniquement, aux services des TPL (parmi les données demandées, il y aurait également le permis de conduire).

Si, en revanche, l'enregistrement a lieu pour les services TPL routiers ou ferroviaires conventionnels, le système nécessiterait une quantité variable d'informations en fonction du type de titre de transport qui devra être acheté. Par exemple : pour un titre de transport aller simple, uniquement le nom, le prénom et la date de naissance seront requis, tandis que dans le cas de l'achat d'un abonnement, des données attestant (par le biais d'une auto-déclaration) le statut de l'utilisateur (par exemple, l'état civil, etc.) pourraient être nécessaires en fonction des différentes politiques tarifaires / de la société.

3.1.4.2. *Suivi des déplacements et des activités*

La faisabilité a également porté sur la définition des architectures possibles et des outils numériques nécessaires à la création du système intégré de billetterie électronique. Un système de billetterie électronique doit garantir la disponibilité des informations collectées relatives à la validation des titres de transport et aux interactions de l'utilisateur avec le système (par exemple transfert entre véhicules des TPL). Ces données sont nécessaires tant pour leur utilisation à des fins statistiques que pour l'analyse de la demande et l'optimisation du service. Les opérateurs, en effet, grâce à des interfaces spécifiques et des outils de marketing intelligent peuvent analyser les informations collectées en les agrégeant pour des périodes de temps spécifiques, par type de service et par d'autres paramètres d'intérêt.

3.1.4.3. *Système de stockage de données*

Non défini.

3.1.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

3.1.5.1. *Répartition des recettes entre opérateurs TPL*

Les critères de répartition (clearing) pris en compte pour l'action pilote, c'est-à-dire l'attribution des recettes à chaque opérateur spécifique, impliqué dans le système de billetterie intégré, en ce qui concerne le solde final des voyages, ont été définis sur la base du niveau de complexité technologique et fonctionnelle du système de billetterie intégré défini.

Pour le processus de "clearing", des accords commerciaux spécifiques ont été indiqués entre les différents opérateurs de transport impliqués dans le système d'intégration tarifaire, basés soit sur l'utilisation réelle d'un système de transport/mobilité (approche basée sur les données), soit sur des données historiques de la distribution modale et par conséquent, indépendamment de l'utilisation effective des différentes modalités.

3.1.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non défini.

3.1.6. Relation avec les usagers

L'un des éléments clés de l'action pilote est celui concernant la diffusion de l'information et sa présentation aux utilisateurs. En particulier, dans l'étude de faisabilité, ont été indiqués les canaux de promotion, d'information, d'assistance aux utilisateurs et de collecte de signalements, qui permettent de satisfaire les principaux besoins des différentes catégories d'utilisateurs, ceci à travers :

- des "Points Infos" présents dans sur le territoire géré par les "Secteurs touristiques" ;
- des « Billetteries/Points de vente » des différents transporteurs concernés ;
- des « Application mobile / portail Web ».

3.1.7. Potentialités et criticités de l'action pilote

3.1.7.1. Extension et répliquabilité

La répliquabilité a été considérée en termes de :

- **interfaçage de solutions initialement non incluses dans le système billettique intégrée** . Dans ce cas, l'objet de l'analyse de répliquabilité a été la possibilité d'interfacer d'autres systèmes/solutions par la seule implémentation de "connecteurs" basés sur des technologies et des protocoles standards. Cet aspect est également important pour le contexte à l'étude, avec une référence spécifique au territoire de la Ville de Lucques, dans lequel, actuellement, il n'y a pas de services de mobility sharing à prendre en compte aux fins du système de billettique intégré mais qui, au contraire, pourraient être présents dans un futur proche ;

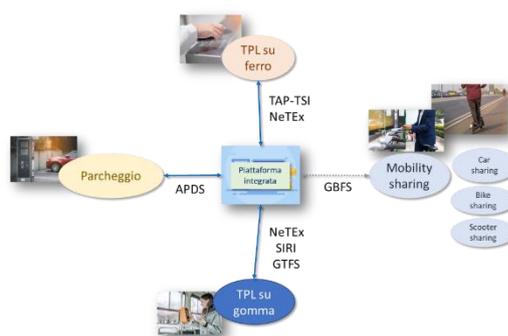


Figure 1 - Intégration d'un service complémentaire par rapport à ceux déjà interfacés et standards de référence

- **Transférabilité de la solution définie dans d'autres contextes territoriaux**. Dans ce cas, l'analyse a pris en compte la possibilité d'adapter la solution définie dans un contexte où les acteurs et les services pourraient différer de ceux de l'action pilote Mobimart Plus.

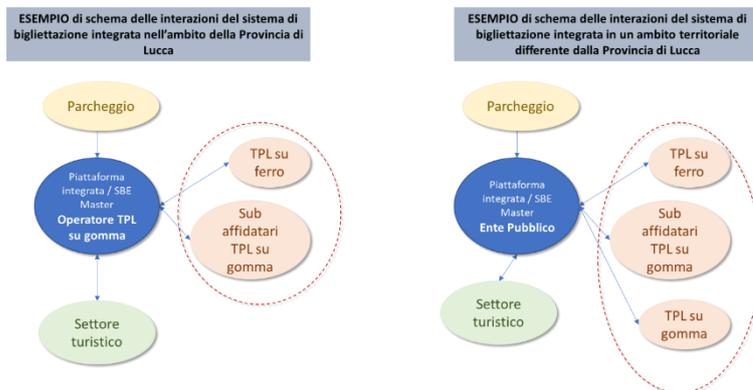


Figure 2 - Comparaison entre différents domaines de mise en œuvre d'un système de billettique intégrée

Dans les deux cas, la répliquabilité est garantie par le développement modulaire du système de billettique intégré avec un échange d'informations basé sur des protocoles standards. Ce dernier aspect, défini en termes de faisabilité, s'inscrit dans la lignée des Directives Européennes édictées ces dernières années, notamment : « Directive 2010/40/UE ¹ » et, en intégration de celle-ci, le « Règlement Délégué UE 1926/2017 ² », le « Règlement délégué UE 2015/962 ³ » et le « Règlement délégué UE 2022/670 » ⁴.

L'utilisation des standards indiqués dans les directives ci-dessus garantit une extension possible du système intégré défini non seulement au-delà des frontières provinciales et régionales, mais aussi nationales.

3.1.7.2. Criticités

Les principales criticités pour la réalisation de l'Action Pilote pourraient apparaître dans le manque de volonté de la part des Organismes et des opérateurs de transport et de mobilité de partager les informations nécessaires à la création d'un système de tarification intégré. En outre, les opérateurs sont également appelés à développer et, dans certains cas, à créer de toutes pièces des systèmes locaux de billettique électronique pour s'interfacer avec la plate-forme du système défini. Cet aspect implique un engagement de ressources économiques et humaines de la part des opérateurs qui, surtout pour les petites sociétés (ex. petites sociétés de transport très actives dans les villages de montagne ou ruraux), pourrait avoir un impact sur leur budget. Enfin, il faut considérer que la mise en œuvre de solutions du niveau technologique, défini dans l'étude de faisabilité, nécessite une réorganisation de la société et de nouvelles procédures opérationnelles, afin de garantir un niveau élevé de disponibilité et de fiabilité de tout le système.

Dans cette optique, les principales lacunes et les mesures nécessaires à leur solution ont été identifiées :

ID	Lacunes	Intervention	Acteurs impliqués
1	Stipulation d'accords commerciaux entre les opérateurs de transport et de mobilité impliqués dans l'action pilote	Définition d'un accord de confidentialité qui devra être signé par la Province de Lucques et les opérateurs de transport et de mobilité concernés	<ul style="list-style-type: none"> Province de Lucques Opérateurs de transport et de mobilité concernés
2	Absence d'Endpoint de la part de la plateforme de billettique électronique Master	Conception de connecteurs spécifiques pour l'interfaçage de systèmes tiers avec le système billettique électronique Master	<ul style="list-style-type: none"> « Servizi in rete » (fournisseur « Tabnet ») Autolinee Toscane

ID	Lacunes	Intervention	Acteurs impliqués
	Intégration des données de service relatives aux modes de transport	Numérisation des informations de service et des plans tarifaires associés pour leur partage avec SBE Master selon un format standard	<ul style="list-style-type: none"> • Fournisseur de solutions informatiques société tierce • Opérateurs tiers de transport/mobilité
4	Définition du titre de transport intégré entre les modes de transport/mobilité concernés par l'action pilote	Définition de l'algorithme de génération du titre de transport intégré sur la base des plans tarifaires uniques ou définition d'un ou plusieurs forfaits de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Opérateurs de transport et de mobilité impliqués dans l'action pilote
5	Possibilité de permettre à l'utilisateur une multi-validation pour chacun des supports inclus dans l'offre du titre de transport intégré acheté	Conception et développement d'une solution logicielle afin d'adapter l'application Mobile Tabnet pour l'auto-validation du titre de transport intégré.	<ul style="list-style-type: none"> • « Servizi in rete » (fournisseur « Tabnet ») • Autolinee Toscane
6.1	Mise à disposition pour les contrôleurs présents sur les moyens de transport d'outils permettant de contrôler les titres de transport par l'intermédiaire de l'APP Tabnet	Création d'instruments spécifiques pour les contrôleurs présents sur les différents moyens de transport concernés par le titre de transport intégré	<ul style="list-style-type: none"> • « Servizi in rete » (fournisseur « Tabnet ») • Autolinee Toscane • Opérateurs tiers de transport et de mobilité
6.2	Mise au point des outils de contrôle des titres de transport actuellement utilisés par les contrôleurs des sociétés tierces	Partage d'informations concernant la modalité de lecture des titres de transport générés par SBE Master, par ex. par QR-Code. Intégration de la solution actuellement utilisée par la société tierce.	<ul style="list-style-type: none"> • « Servizi in rete » (fournisseur « Tabnet ») • Autolinee Toscane • Opérateurs tiers de transport et de mobilité • Fournisseurs des SBE utilisés par les opérateurs tiers de transport et de mobilité
7	Outils de répartition des recettes	Définition et développement d'interfaces graphiques spécifiques pour l'analyse des données et de connecteurs pour l'envoi d'informations relatives aux ventes via SBE Master	<ul style="list-style-type: none"> • « Servizi in rete » (fournisseur « Tabnet ») • Autolinee Toscane • Opérateurs tiers de transport et de mobilité • Fournisseurs des SBE utilisés par les opérateurs tiers de transport et de mobilité
8	Présence à bord des véhicules et des gares d'appareils adaptés à l'achat et/ou à la validation des titres de transport (selon " <i>Direct o Reverse validation paradigm</i> ")	Équiper les véhicules et les gares des dispositifs nécessaires (validateurs) pour l'achat et/ou la validation des titres de transport sur différents supports (papier, QR-Code, Carte à puce, Carte Bancaire)	<ul style="list-style-type: none"> • « Servizi in rete » (fournisseur « Tabnet ») • Autolinee Toscane • Opérateurs tiers de transport et de mobilité • Fournisseurs des SBE utilisés par les opérateurs tiers de transport et de mobilité

Tableau 3 - Analyse des lacunes et interventions nécessaires

3.1.8. Investissements

Pour la réalisation du système de billettique intégré défini dans l'étude de faisabilité, des interventions ciblées sont nécessaires afin de combler les lacunes (section 3.1.7.2) identifiées en comparant l'état actuel des systèmes et des contextes de service avec ce qui est requis pour l'implémentation de la solution définie. La mise œuvre de ces interventions nécessite des ressources économiques et humaines qui pourraient avoir des répercussions sur les bilans des sociétés et des organismes participant à l'initiative. Ci-dessous une liste (non exhaustive) des éléments d'investissement à prendre en considération afin de quantifier les ressources nécessaires :

- développement / adaptation de la plateforme de billettique électronique "master" :
 - a) définition et développement de bases de données pour l'agrégation et la mise à disposition des données ;
 - b) définition et développement de Endpoint pour l'interfaçage entre la plate-forme "master" et les systèmes billettiques locaux.
- implémentation / adaptation des systèmes locaux de télébillettique mis en place par les sociétés de transport et de mobilité participant au projet ;
- conception et développement de systèmes de communication numérique (APP mobile et/ou portail web) ;
- implémentation/adaptation d'outils de contrôle des titres de transport;
- formation et coûts du personnel pour la gestion technologique du système billettique local ;
- formation et coûts du personnel pour la maintenance technologique du système billettique local ;
- définition de nouvelles procédures opérationnelles de gestion des ressources humaines et technologiques pour garantir des performances élevées des systèmes intégrés ;
- implémentation d'outils de gestion comptable pour les opérations de clearing ;
- planification et développement de procédures et d'outils pour la gestion de la clientèle et des phases relatives à l'achat et à l'utilisation d'un titre de transport ;
- équipement des véhicules/stations de dispositifs plus ou moins innovants et technologiques, s'il est envisagé de mettre en place une logique de validation basée sur la validation "direct" o "reverse validation paradigm" (section 3.1.3.5), prévoyant ainsi une interaction entre l'utilisateur et le périphérique du système de billettique local.

Une estimation quantitative des ressources nécessaires est aujourd'hui difficilement envisageable sur la base des nombreuses variables impliquées comme par exemple la taille des sociétés, l'état actuel de mise en place d'un système de télébillettique, etc.

3.2. Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service des TPL dans la révision du Système Tarifaire Régional

3.2.1. Description de l'action pilote

3.2.1.1. Brève synthèse de l'action pilote

L'environnement de simulation prévoit les composantes suivantes :

- composante qui permet l'attribution "facilitée" des arrêts aux zones tarifaires, soit en dessinant les zones tarifaires sur une carte (et en associant automatique des arrêts situés dans cette zone dessinée à cette zone tarifaire spécifique), soit par attribution logique (textuelle); cette composante permet d'insérer en masse, dans un format standard, des zones tarifaires déjà existantes et de modifier les zones tarifaires préalablement dessinées ou insérées;
- composante de numérisation des matrices tarifaires ; avec possibilité d'importer, en format standard (ex. csv), pour chaque classe tarifaire, les liens déjà existants entre les zones tarifaires ;
- composante "Calculateur du coût de la solution de voyage" qui, sur la base des composantes précédentes, est en mesure d'associer le coût d'une solution de voyage à une demande de déplacement entre deux points situés à l'intérieur du territoire régional.

3.2.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'action pilote a pour objectif de doter les Organismes de Régulation d'un outil pouvant aider à l'évaluation des changements du système tarifaire (zones et matrice tarifaire).

3.2.1.3. Champ d'application territorial de l'action pilote

Le champ d'application territorial est celui de la Province de Livourne avec la possibilité d'être utilisée aussi par d'autres Organismes de la Région Toscane.

3.2.1.4. Sujets concernés

Les Villes de la Province de Livourne.

3.2.1.5. Public cible de l'Action Pilote

Organismes de réglementation.

3.2.1.6. Services de transport faisant partie de l'expérimentation

Autolinee Toscane, transport public local routier.

3.2.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

Non disponible.

3.2.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

L'environnement de simulation a été mis en place. La province attend de recevoir les données pour alimenter le système.

3.2.2. Gouvernance de l'action pilote

3.2.2.1. Organisme coordinateur de l'Action Pilote

Province de Livourne.

3.2.2.2. Sujets concernés

Non disponible.

3.2.3. Description du système tarifaire intégré

Le système tarifaire de référence est le système tarifaire régional appliqué dans le contrat de service de l'ATO régional.

3.2.3.1. *Titres de transport*

Billet aller simple et abonnements.

3.2.3.2. *Tarifs*

Non disponible.

3.2.3.3. *Modalité d'émission du titre de transport*

Non disponible.

3.2.3.4. *Canaux de vente des titres de transport*

Non disponible.

3.2.3.5. *Modalités et règles de validation du titre de transport*

Non disponible.

3.2.4. Suivi de l'action pilote

3.2.4.1. *Modalité d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs*

Non disponible.

3.2.4.2. *Suivi des déplacements et des activités*

Non disponible.

3.2.4.3. *Système de stockage de données*

Non disponible.

3.2.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

3.2.5.1. *Répartition des recettes entre opérateurs TPL*

Non disponible.

3.2.5.2. *Répartition des recettes avec d'autres opérateurs*

Non disponible.

3.2.6. Relations avec les usagers

Non disponible.

3.2.7. Potentialités et criticités de l'action pilote

3.2.7.1. *Extension et répliquabilité*

L'environnement de simulation qui utilise la spécification GTFS, standard international de Google, peut être utilisée par tout Organisme de régulation ou toute société nécessitant d'une application pour simuler les effets des changements apportés au système tarifaire.

3.2.7.2. Criticités

Il ne résulte aucune criticité pour ce qui concerne l'extension du système pour les voyages transfrontaliers. La seule contrainte est la disponibilité des données en format GTFS.

3.2.8. Investissements

Une société externe a été chargée de fournir l'environnement de simulation et le professionnalisme nécessaire à la saisie des données. Le montant de sa mission s'élève à 45 000 euros.

3.3. Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire

3.3.1. Description de l'action pilote

3.3.1.1. Brève synthèse de l'action pilote

L'activité prévoit l'intégration dans le système provincial d'infomobilité B On Time d'un calculateur de tarifs capable de fournir des informations concernant le coût de chaque solution de voyage recherchée par les utilisateurs dans le Planificateur de voyage. Il sera également possible d'acquérir, pour les services du réseau faible offerts par la Province, les titres de transport proposés pour les différentes solutions de voyage recherchées par les utilisateurs.

3.3.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'objectif de l'action pilote est de permettre aux utilisateurs d'obtenir des informations sur le coût du titre de transport nécessaire à une solution de voyage spécifique, recherchée sur le planificateur de voyage utilisé dans la province de Livourne.

3.3.1.3. Champ d'application territorial de l'action pilote

Le champ d'application territorial est celui du bassin du lot faible de la province de Livourne (Côte des Étrusques) avec la possibilité d'être reproduit dans d'autres bassins et d'acquérir des titres de transport d'autres opérateurs de transport.

3.3.1.4. Sujets concernés

Les villes de la Province de Livourne ainsi que l'opérateur provincial du lot faible.

3.3.1.5. Public cible de l'Action Pilote

Utilisateurs du transport public local.

3.3.1.6. Services de transport faisant partie de l'expérimentation

Services des transports publics routiers locaux du lot faible provincial de la Côte des Etrusques, service estival.

3.3.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

Non disponible .

3.3.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

L'activité est en cours.

Un outil de calcul a été réalisé afin de calculer le coût de la solution de voyage spécifique demandée par l'utilisateur. Cet outil reçoit les coordonnées des points d'origine et de destination insérés par l'utilisateur dans le planificateur de voyage (Bontime ou de Tiers) et renvoie le coût de chacune des solutions de voyage proposées par le Planificateur de voyage.

Outre avoir un back-end pour la définition des données, cette application expose des API avec lesquelles des applications tierces peuvent utiliser les fonctions de calcul des tarifs. La logique de calcul des tarifs réside dans l'application elle-même et utilise la matrice tarifaire publiée.

Les API de calcul tarifaire peuvent être utilisées par tout appelant ayant accès aux informations nécessaires. De plus, faudra de fournir les données d'un itinéraire comprenant les points de départ et d'arrivée des différentes étapes.

Les versions du test de l'Application Mobile ont été implémentées aussi bien pour le système iOS que pour celui Android, y compris les fonctions relatives à l'enregistrement de l'utilisateur afin que le billet acheté soit lié à l'utilisateur enregistré.

3.3.2. Gouvernance de l'action pilote

3.3.2.1. *Organisme coordinateur de l'Action Pilote*

Province de Livourne.

3.3.2.2. *Sujets concernés*

Opérateur de service de transport public du lot faible provincial.

3.3.3. Description du système tarifaire intégré

Le système tarifaire de référence est le système de tarification du lot faible provincial. Pour le moment, le système n'est pas intégré à d'autres systèmes.

3.3.3.1. *Titres de transport*

Billet aller simple et abonnements.

3.3.3.2. *Tarifs*

Aller Simple

titre de transport	Taux
Aller simple	1,50 €
Aller simple acheté à bord	2,00 €
Gratuité jusqu'à 6 ans	

plurijournalier et abonnements

titre de transport	Taux
Quotidien	5,00 €
Hebdomadaire	15,00 €
Mensuel	27,00 €
Gratuité jusqu'à 6 ans	

3.3.3.3. *Modalité d'émission du titre de transport*

Les titres de transport sont émis par l'application B On Time (iOS et Android).

3.3.3.4. *Canaux de vente des titres de transport*

Les titres de transport peuvent être achetés depuis l'application B On Time (iOS et Android).

3.3.3.5. *Modalités et règles de validation du titre de transport*

Les titres de transport doivent être activés par l'utilisateur depuis l'application B On Time (iOS et Android) avant de monter dans le véhicule.

3.3.4. Suivi de l'action pilote

3.3.4.1. *Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs*

L'enregistrement des utilisateurs s'effectue via l'application B On Time. Les données collectées sont : Nom, Prénom, adresse e-mail, numéro de téléphone.

3.3.4.2. *Suivi des déplacements et des activités*

Non disponible.

3.3.4.3. *Système de stockage des données*

Non disponible.

3.3.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

3.3.5.1. *Répartition des recettes entre opérateurs TPL*

Non disponible.

3.3.5.2. *Répartition des recettes avec d'autres opérateurs*

Non disponible.

3.3.6. Relation avec les usagers

L'application comporte une fonction permettant d'envoyer les demandes de renseignements reçues à partir d'une adresse e-mail de la province.

3.3.7. Potentialités et criticités de l'action pilote

3.3.7.1. *Extension et répliquabilité*

En utilisant la spécification GTFS, standard internationale de Google, l'application peut être utilisée par tout Organisme de régulation ou toute société qui nécessite une application pour simuler les effets des changements apportés au système tarifaire.

3.3.7.2. *Criticités*

L'extension du système aux déplacements transfrontaliers ne pose aucun problème. La seule contrainte est la disponibilité des données en format GTFS.

3.3.8. Investissements

Une société externe a été chargée de fournir l'environnement de simulation et le professionnalisme nécessaire à la saisie des données. Le montant de sa mission s'élève à 33 000 euros.

4. Ville de Gênes

Selon l'avis des parties prenantes impliquées par la ville de Gênes et, plus précisément, de la société locale de transport public, les projets considérés comme les plus pertinents pour une éventuelle expérimentation future sont au nombre de deux: le projet ILA (billetterie électronique fonctionnant grâce à des dispositifs sans contact se basant sur le principe du "best fare" applicable aux groupes et à des solutions multi-passagers) et le partage de l'expérience de la société concernant le projet d'émetteurs intelligents sous forme de totems de dernière génération (il s'agit d'un réseau d'émetteurs positionnés à des points stratégiques, offrant à l'utilisateur un large choix de titres de transport et la reconnaissance de l'utilisateur lui-même à travers sa carte grâce à laquelle il peut renouveler ses abonnements et carnets). Dans ce produit, les deux actions pilotes ont été intégrées en une seule action pilote.

4.1. Instant Lane Access. ILA

4.1.1. Description de l'Action Pilote

4.1.1.1. Brève synthèse de l'action pilote

ILA est le projet d'expérimentation de paiement sans contact permettant d'accéder rapidement et facilement aux titres de transport, valables sur l'ensemble du réseau AMT à l'aide d'une carte de crédit, de débit et rechargeable sans contact grâce aux circuits Visa, Mastercard, Maestro, VPay, pouvant également être rechargée en ligne par l'intermédiaire d'une montre connectée, d'un smartphone ou d'un portable ayant accès aux applications *Apple Pay*, *GPay* et *SamsungPay*, le tout au meilleur tarif, en effectuant un paiement unique en fin de journée. Le Best Fare multi-passager : 4 personnes avec une seule carte bancaire.

4.1.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'objectif d'ILA est de faciliter l'expérience de voyage qui devient simple à tout moment avec l'application du Best Fare, le tarif le plus avantageux en fonction du nombre de trajets effectués sur une période de 24 heures. L'objectif à moyen terme est de développer et de définir un système de tarification et de billetterie intégrée capable de calculer la valeur du tarif réel, même entre différents opérateurs afin de faire converger le tout vers un système intermodal, commun à la Zone de Coopération, et de fournir aux utilisateurs un titre de transport interopérable.

4.1.1.3. Champ d'application territorial de l'action pilote

ILA est utilisé sur tout le territoire urbain et sera prochainement étendu à la zone métropolitaine de Gênes

4.1.1.4. Sujets concernés

Parties prenantes *impliquées* : Région Ligurie ; Ville de Gênes ; AMTGENOVA S.p.A.

Parties prenantes à impliquer : Partenaires territoriaux et appartenant au projet.

4.1.1.5. Public cible de l'Action Pilote

ILA s'adresse à tous les utilisateurs et aux utilisateurs occasionnels du TPL.

4.1.1.6. Services de transport faisant partie de l'expérimentation

Transport public local AMTGENOVA service routier et ferroviaire Gênes-Casella (AMT).

4.1.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

Volabus et Airlink (AMTGENOVA) services de navette avec l'aéroport Cristoforo Colombo de Gênes.

4.1.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

Une commande a été passée pour 10 valideurs ILA, qui seront installés dans des zones à forte propension touristique et à très fréquentées par les usagers internationaux. Quatre valideurs seront destinés au chemin de fer Gênes-Casella, et seront plus précisément installés à l'intérieur des gares de Gênes-Piazza Manin, Sant'Olcese, Chiesa Crocetta et Casella. En revanche, les autres seront disposés le long du territoire de la Province à Sestri Levante, Riva Trigoso, Rapallo, Arenzano, Cogoleto.

4.1.2. Gouvernance de l'Action Pilote

4.1.2.1. Organisme coordinateur de l'Action Pilote

PTO local AMT Gênes et Ville de Gênes.

4.1.2.2. Sujets concernés

Responsables du projet : Autorino Silvia et Gallione Vania.

4.1.3. Description du système tarifaire intégré

4.1.3.1. Titres de transport

Billet aller simple, intégration avec le service provincial Trenitalia et voie ferrée Gênes-Casella.

4.1.3.2. Tarifs

Position des valideurs ILA	Gênes Ville	VOLABUS	Airlink	Portofino 782	Voie ferrée Gênes Casella 4 nouveaux valideurs	Ville métropolitaine 6 nouveaux valideurs
Tarifs sur le valideur	1,50 € Meilleur tarif 4,50 € 9,00 € (4 pax) Meilleur tarif métropolitain 10 €	5,00 € Meilleur tarif 13 € (3 pax)	1,50 € Meilleur tarif 4,50 € 9,00 € (4 pax) Meilleur tarif métropolitain 10 €	3,50 € Meilleur tarif métropolitain 10 €	MANIN CROIX BOÎTE 4,50 € SANT'OLCESE ÉGLISE 4,00 € Meilleur tarif Métropolitain 10 €	SESTRI LEVANT RIVE TRIGOSE CHIAVARI RAPALLO ARENZANO COGOLETO 1,80 € Meilleur tarif métropolitain 10 €

Tableau 4 - Tarifs inclus/compris dans l'Action Pilote.

L'Action pilote consistera en l'installation de nouveaux valideurs dans les zones touristiques et l'insertion de tarifs réservés aux visiteurs sur les totems ILA déjà installés.

4.1.3.3. Modalités d'émission du titre de transport

Avec toutes les cartes de crédit, de débit et rechargeables sans contact grâce aux circuits VISA, MasterCard, Maestro, VPay, qui portent le symbole . Smartphones et portables pouvant se connecter aux circuits Visa et Mastercard (ApplePay , GPay et SamsungPay) .

4.1.3.4. Canaux de vente des titres de transport

Après de tous les totems valideurs ILA.

4.1.3.5. Modalités et règles de validation du titre de transport

La validation s'effectue en posant sa carte (ta) sur le valideur et le système en expérimentation permet d'augmenter la validité du titre de transport de 10 minutes.

4.1.4. Suivi de l'Action Pilote

4.1.4.1. Modalités d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs

L'achat est de type boucle ouverte, sans inscription préalable.

4.1.4.2. Suivi des déplacements et des activités

L'utilisateur peut s'inscrire sur le portail du voyageur pour suivre ses déplacements.

4.1.4.3. Système de stockage des données

Système de contrôle avec logiciel approprié capable de suivre les transactions. Les données ne sont pas stockées par l'opérateur.

4.1.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

4.1.5.1. Répartition des recettes entre opérateurs TPL

Non applicable.

4.1.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non applicable.

4.1.6. Relation avec les usagers

Promotion réalisée via le site Web Amt.genova.it, l'application AMTGenova et les réseaux sociaux. Assistance aux utilisateurs et collecte des signalements du Service Client AMT (numéro vert, adresse e-mail).

4.1.7. Potentialités et criticités de l'Action Pilote

4.1.7.1. Extension et répliquabilité

Le système peut facilement être exporté vers d'autres opérateurs car il repose sur la définition des tarifs applicables en fonction de l'emplacement du valideur à partir duquel le voyageur accède au réseau, de manière simple et rapide pour une utilisation 24 heures sur 24 et 365 jours par an. En outre, grâce à l'application du "best fare", tous les utilisateurs, y compris les utilisateurs occasionnels, pourraient être satisfaits et être davantage encouragés à utiliser les services du TPL.

4.1.7.2. Criticités

Criticités possibles liées à la résistance interne découlant de l'organisation du travail basée sur le titre de transport papier.

4.1.8. Investissements

Coûts liés au nombre de valideurs et à l'étendue du réseau impliqué.

5. Chambre de Commerce et d'Industrie Territoriale du Var

Au moment de la rédaction du produit T2.3.1, la CCI VAR n'avait pas complété la phase d'engagement des parties prenantes, mais l'ensemble des facteurs analysés jusqu'alors mettaient en évidence un contexte favorable au développement d'une tarification multimodale intégrée, aussi bien à l'intérieur du périmètre territorial du VAR que pour les territoires qui lui sont limitrophes.

Par conséquent, au vu des résultats ultérieurs qui ont émergé de la discussion avec les parties prenantes, le partenaire CCI VAR au cours de l'activité T3.2 a élaboré et développé une proposition de système de transport public unifié qui sera décrite, plus en détail, dans les paragraphes suivants.

5.1. Var Mobility

5.1.1. Description de l'action pilote

5.1.1.1. Brève description de l'action pilote

L'action pilote vise à réaliser un système de transports en commun unifié, créant une coordination unique pour l'ensemble du réseau de transports en commun du département du Var, afin de faciliter l'usage des transports et d'offrir une desserte cohérente sur l'ensemble du territoire, notamment pour le secteur du tourisme grâce à l'utilisation d'une seule carte de transport pour tous les modes de transport - bus, bateaux et trains régionaux.

5.1.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'objectif principal de cette action est d'élaborer le cahier des charges pour la création d'un unique programme de contrôle (*hyperviseur*) pour tous les modes de transport, ainsi que d'encourager l'utilisation des transports publics pour le secteur du tourisme, en intégrant tous les réseaux du service des transports publics du département et en proposant un système de billettique, qui facilitera l'accès et l'utilisation des services de transport tout en réduisant les barrières administratives.

Un autre objectif, commun à l'action pilote et au projet Mobimart Plus, est la numérisation des titres de transport, qui améliorera non seulement la qualité des produits mais qui réduira également les coûts et la pollution liés à l'émission de titres de transport sur support papier, ainsi que l'introduction d'une nouvelle application *mobile* ou la création d'un nouveau site web pour faciliter l'achat de billets.

5.1.1.3. Champ d'application territorial de l'action pilote

Le territoire concerné est le département du Var. Il s'agit d'une initiative non seulement départementale mais aussi régionale puisque la région est responsable de la fourniture des services ferroviaires sur toute la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et étant donné que la région offre 31 lignes interurbaines, les tarifs proposés se réfèrent exclusivement à ces lignes, ainsi qu'aux gares desservies par le train régional à l'intérieur du département.

Dans le cas des réseaux urbains, la proposition s'applique à l'ensemble du réseau :

- Réseau Mistral;
- Agglobe ;
- TedBus ;
- Mouvenbus .

En ce qui concerne les liaisons avec les infrastructures aéroportuaires, le projet pilote proposera dans un premier temps des liaisons uniquement vers l'aéroport de Hyères, conformément à l'objectif du projet d'unification du système de transport du département du Var. Cette proposition ne prévoit pas

actuellement de tarifs intégrés pour les aéroports de Nice et de Marseille qui appartiennent à des départements différents. Toutefois, à l'avenir, d'éventuels partenariats avec les systèmes de transport de ces départements, pour obtenir des tarifs préférentiels vers ces destinations, ne sont pas à exclure. Pour cette même raison, aucune intégration avec le réseau de tramway niçois n'est actuellement envisagée. Mais, à l'avenir, une seule liaison avec la ligne L2, qui relie le centre-ville de Nice à l'aéroport pourrait être envisagée.

5.1.1.4. Sujets concernés

Organisation	Concernés
Région Sud (SNCF)	Oui
Département du Var	Oui
Métropole Toulon Provence Méditerranée	Oui
Régie Mixte des Transports Toulonnais	Oui
Agglobus	Oui
Compagnies maritimes TLV/ TVM	Éventuellement
Transports Maritimes Toulonnais	Oui
Téléphérique du Faron	Oui
TedBus	Oui
Mouv'enbus	Oui

Tableau 5 - Liste des sujets concernés par l'action pilote.

5.1.1.5. Public cible de l'Action Pilote

Les destinataires de cette action sont principalement les usagers quotidiens (salariés, étudiants et grand public) ainsi que les touristes.

5.1.1.6. Services de transport faisant partie de l'expérimentation

Les services de transport concernés sont les suivants :

Mode de transport	Les opérateurs
Transport routier	Réseau Mistral, Agglobus , Taxis Toulonnais, TedBus , Mouv'enbus
Transport ferroviaire	Réseau Zou
Transport maritime	Compagnies maritimes TLV/ TVM, Transports Maritimes Toulonnais
Transport aérien	Téléphérique du Faron

Tableau 6 - Types de transport et opérateurs qui sont concernés par l'action pilote.

5.1.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

Autres services complémentaires impliqués dans l'action pilote :

Service complémentaire	Les opérateurs
Services de stationnement	Indigo, Qpark
Location de vélos électriques	Qpark
Abri vélo	Qpark , Abriplus
Service de taxi	Taxis Toulonnais

Tableau 7 - Services complémentaires aux TPL impliqués dans l'action pilote.

5.1.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

Cette proposition est un projet pilote en phase de planification.

5.1.2. Gouvernance de l'action pilote

5.1.2.1. Organisme coordinateur de l'Action Pilote

Le coordinateur de cette proposition sera la Métropole de Toulon Provence Méditerranée, en tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité Urbaine (AOM), compte tenu du fait que le Réseau Mistral est le principal système de transport public du département. La Métropole pourrait également être soutenue par les autres Communautés d'Agglomération, comme la Dracénie, la Provence Verte et Var Esterel Méditerranée, responsables des services de transport dans les communes.

5.1.2.2. Sujets concernés

Le tableau suivant synthétise les sujets concernés et leurs rôles respectifs dans la gouvernance du Projet Pilote.

Parties du Projet	Rôle	Société intéressée	Responsable
Métropoles Toulon Provence Méditerranée	Coordinateur	Réseau Mistral	Alexis Villemin Développement, Ports et Mobilité, Département de l'Energie Sébastien MARECHAL Département des transports et de la mobilité
Dracénie Provence Verdon	Fourniture de services de transport public	TedBus	
Provence Verte	Fourniture de services de transport public	Mouv'enBus	
Var Estérel méditerranéen	Fourniture de services de transport public	Agglobus CAVEM	

Tableau 8 - Sujets concernés et leurs rôles respectifs dans la gouvernance du projet.

5.1.3. Description du système tarifaire intégré

Pour cette action, tout le département du Var a été découpé en quatre zones, comme le montre la carte ci-dessous.

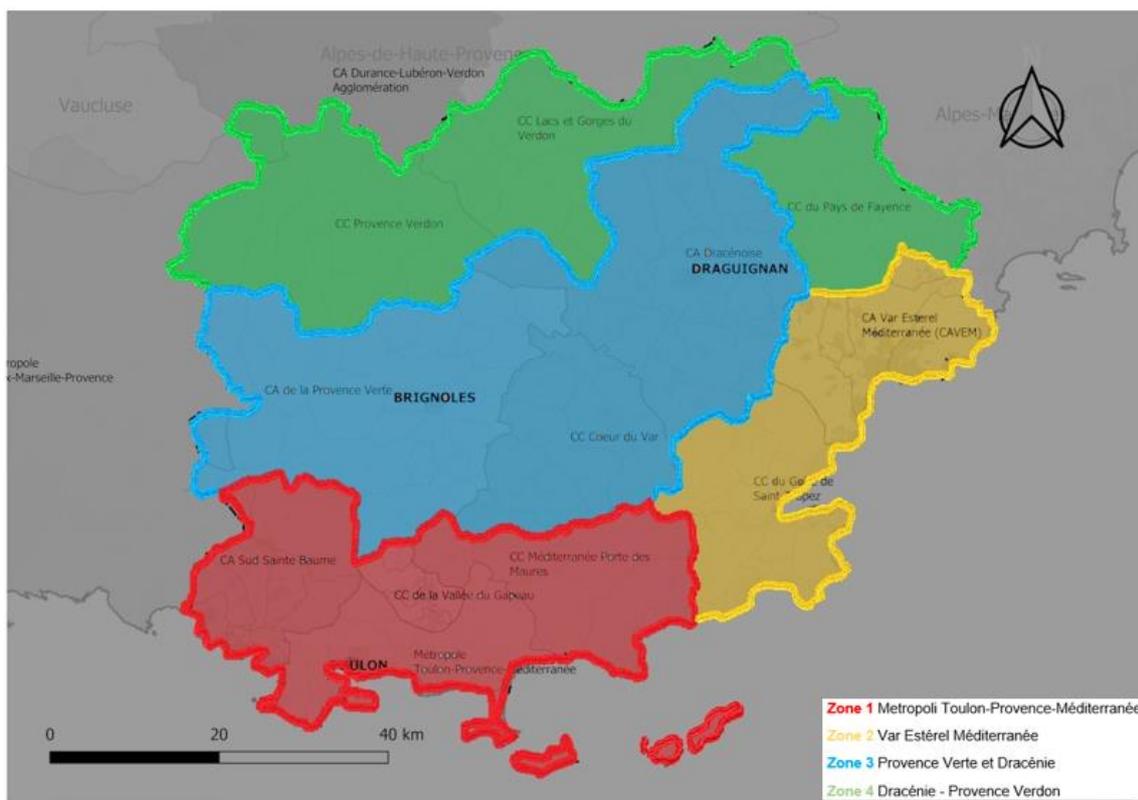


Figure 3 - Zones tarifaires du département du Var.

Les tarifs des abonnements et des autres titres de transport varient selon la zone de voyage et la distance (uniquement pour les billets uniques). Les zones sont définies principalement sur la base de l'offre de transport public, mais aussi sur la base des Communautés d'Agglomération. Les utilisateurs peuvent choisir les zones dans lesquelles ils souhaitent voyager ; il faut remarquer que pour la zone 1 les abonnements et les billets uniques incluent le transport maritime.

5.1.3.1. Titres de transport

Pour cette action, les titres de transport sont les suivants :

Titres de transport	Description
billet unique	Ce type de billet est destiné à ceux qui souhaitent se déplacer dans une seule zone du réseau de transport pendant 2 heures, permettant une correspondance avec un prix qui est calculé en fonction de la distance.
billet à la journée	Ce type de billet s'adresse à ceux qui souhaitent se déplacer en illimité dans une même zone du réseau de transport pendant une journée.
Billet 10 trajets	Ce type de billet s'adresse à ceux qui souhaitent se déplacer dans une seule zone du réseau de transport pendant 2 heures et effectuer une correspondance.
Billet journalier pour les zones mixtes	Ce type de billet s'adresse à ceux qui souhaitent se déplacer en illimité dans différentes zones tout au long de la journée.
Forfait week-end	Ce forfait s'adresse en priorité à ceux qui souhaitent se déplacer dans toutes les zones le temps d'un week-end ¹ .
Abonnement 7 jours	Ce forfait s'adresse principalement à ceux qui souhaitent se déplacer dans toutes les zones pendant une semaine consécutive.
Abonnement mensuel zone unique	Cet abonnement permet aux utilisateurs de se déplacer, pendant un mois, sur l'ensemble du réseau, en illimité uniquement dans la zone de leur choix.

Titres de transport	Description
Abonnement mensuel zone mixte	Cet abonnement permet aux utilisateurs de se déplacer, pendant un mois, sur l'ensemble du réseau en illimité, sur deux des zones de leur choix.
Abonnement mensuel complet	Cet abonnement permet aux usagers d'utiliser, pendant un mois, l'ensemble du réseau pour des déplacements illimités sur tout le département.
Abonnement annuel complet	Ce forfait permet aux usagers de se déplacer, pendant un an, sur l'ensemble du réseau, en illimité sur tout le département. Cette formule s'adresse principalement aux utilisateurs réguliers.

Tableau 9 - Type de titres de transport inclus dans l'Action Pilote.

5.1.3.2. Tarifs

Les tarifs seront définis ultérieurement, en accord avec la politique tarifaire de chaque acteur concerné. Un avantage économique sera accordé pour l'achat de titres de transport intégrés.

5.1.3.3. Modalité d'émission du titre de transport

La carte de transport ou les formats électroniques (application mobile, billet numérique, etc.) de billettique seront privilégiées afin de réduire l'impact environnemental. Les billets concernés ce support sont les suivants :

- billet (1 zone/zone mixte) ;
- billet de 10 trajets ;
- forfait week-end / 7 jours.

La carte de transport sera obligatoire pour les abonnements de 30 jours ou annuels.

Les billets seront les seuls à être émis aussi bien physiquement et qu'électroniquement. Une carte magnétique réutilisable sera fournie.

5.1.3.4. Canaux de vente des titres de transport

Les billets uniques ne peuvent être achetés que dans les points de vente autorisés :

- principales gares ferroviaires et routières (Toulon, Hyères, Draguignan, Bandol, St Raphaël et Brignoles) ;
- agences mobiles ;
- bureaux du réseau de transport.

Il existe plusieurs options pour les billets 10 voyages, les abonnements de 7 et 30 jours et les abonnements annuels :

- sur un distributeur automatique qui sera installé dans chaque gare, gares ferroviaire et maritimes ainsi qu'aux principaux arrêts de bus ;
- application mobile "SEAMLESS" ;
- offices de tourisme ;
- nouveau site Web du réseau de transport avec toutes les zones et tous les tarifs.

Pour les billets uniques :

- sur un distributeur automatique qui sera installé dans chaque gare, gares ferroviaire et maritimes ainsi qu'aux principaux arrêts de bus ;
- application mobile "SEAMLESS" ;
- nouveau site Web du réseau de transport avec toutes les zones et tous les tarifs.

- Sur l'autobus en demandant au chauffeur.

5.1.3.5. Modalités et règles de validation du titre de transport

La durée de chaque billet dépend du type de billet :

Billet de transport	Durée
Billet unique	2 heures à partir de la validation et permettant une connexion et un tarif calculé en fonction de la distance.
Billet à la journée	24 heures à partir de la première validation à l'intérieur de la zone concernée.
Billet 10 trajets	2 heures à partir de la validation et permettant une connexion et un tarif calculé en fonction de la distance.
Carte journalière pour les zones mixtes	24 heures dans les zones concernées après la première validation.
Forfait week-end	48 heures après la première validation.
Abonnement 7 JOURS	7 jours ou 168 heures après la première validation à l'intérieur de la zone concernée.
Abonnement de 30 jours zone unique	30 jours à compter du jour de l'enregistrement/du paiement de l'abonnement à l'intérieur de la zone concernée.
Abonnement 30 jours zone mixte	30 jours à compter du jour de l'enregistrement/du paiement de l'abonnement à l'intérieur des zones concernées.
Abonnement mensuel complet	30 jours à compter de la date d'inscription/paiement de l'abonnement.
Abonnement annuel complet	12 mois à compter de la date d'inscription/paiement de l'abonnement.

Tableau 10 - Types de titres de transport de l'Action Pilote et validité temporelle.

Tous les billets, qu'ils soient physiques ou numériques, doivent être validés à chaque montée dans le bus, même en cas de correspondance. Pour les trains régionaux, les billets doivent être validés avant de monter dans le train, sur le quai ou par le contrôleur.

Les billets sont individuels, sauf ceux de 10 trajets, qui peuvent être utilisés par plusieurs personnes, mais chaque trajet correspond à une personne.

5.1.4. Suivi de l'action pilote

5.1.4.1. Modalité d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs

Afin de ne pas compliquer l'achat des billets et de créer un outil agile, accessible à tous les utilisateurs, aucune saisie de données n'est prévue lors de cette action pilote.

L'objectif est d'encourager les utilisateurs à utiliser cet outil intégré plutôt que d'acheter toutes les fois un billet pour chaque mode de transport.

5.1.4.2. Suivi des déplacements et des activités

Un rapport mensuel sera demandé chaque année au responsable du système afin d'analyser les statistiques de vente et d'identifier les axes d'amélioration. Les sites et les plateformes de vente devront également être identifiés dans ce même rapport. Une analyse du type de billet acheté et des différents trajets effectués sera réalisée chaque année.

5.1.4.3. Système de stockage de données

Ce point sera défini dans un second temps.

5.1.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

5.1.5.1. Répartition des recettes entre opérateurs TPL

Les recettes dérivant de la vente des billets et des abonnements sont réparties entre tous les opérateurs impliqués dans le projet pilote, selon un schéma de répartition spécifique, c'est-à-dire proportionnellement au nombre de passagers ou au quota de passagers par zone.

L'objectif n'est pas de révolutionner la tarification, mais simplement de simplifier l'achat des billets et la logistique de transport en faveur des usagers.

5.1.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non applicable.

5.1.6. Relations avec les usagers

Un nouveau site web sera créé contenant toutes les informations sur les différents types de billets, les tarifs, les itinéraires, les zones, les horaires, etc. de manière à ce que les clients puissent trouver l'option qui correspond le mieux à leurs besoins. Sur ce même site, il y aura également une boutique où il sera possible d'acheter des billets numériques, ainsi qu'un *link* permettant de télécharger l'application mobile pour effectuer l'achat et la mémorisation des billets.

Un autre canal de promotion sera la création points de vente mobiles dans les ports et les lieux touristiques stratégiques pour fournir des informations et une assistance aux visiteurs, concernant les options de mobilité disponibles et offrir ainsi un service de qualité. Enfin, les offices de tourisme de tout le département, internet et les réseaux sociaux seront utilisés pour promouvoir et informer le public sur la gamme de services proposée.

Pour conclure, la Chambre de Commerce et d'Industrie du Var pourra elle aussi promouvoir cette formule dans ses terminaux portuaires et sur ses réseaux sociaux.

5.1.7. Potentialités et criticités de l'action pilote

5.1.7.1. Extension et répliquabilité

Si la faisabilité territoriale est confirmée, cette action pourra être reproduite au niveau transfrontalier sous réserve de définir d'une coordination transfrontalière. De plus, chaque spécificité technique et tarifaire devra être intégrée et s'adapter à tous les titres de transport proposés. Cette extension nécessiterait d'une ultérieure année de travail, une fois que les opérateurs à impliquer auront été identifiés.

5.1.7.2. Criticités

Les obstacles à la mise en œuvre d'une telle action pilote transfrontalière sont les suivants :

- démontrer aux différents sujets concernés les bénéfices découlant de l'adhésion à cette démarche ;
- identifier les parties prenantes, qui peuvent être intégrées au niveau transfrontalier ;
- trouver un accord sur le type de billet proposé.

Afin de surmonter les criticités répertoriées, une campagne de communication pourrait être menée pour mettre en évidence les avantages des potentielles parties prenantes. L'implication politique permettrait également d'orienter les décisions territoriales vers la coopération transfrontalière. Cette implication consisterait notamment à sensibiliser les décideurs sur les mérites et l'intérêt de cette opération.

5.1.8. Investissements

Le modèle *de business* du projet pilote ne sera pas un produit comme MOBIMART+, mais seuls les paramètres fonctionnels de l'hyperviseur seront établis.

Une fois que les spécifications de la solution seront élaborées, un appel d'offres sera lancé. L'offre la plus avantageuse servira à créer le *business model*.

6. Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur

Lors de l'activité T2.3, le groupe de travail du partenaire de la CCI NCA a mis en évidence les questions considérées comme fondamentales pour l'identification de l'action Mobimart Plus et, en collaboration avec les parties prenantes, plusieurs projets pilotes possibles ont été envisagés. Ces projets ont été classés en trois typologies, en fonction de leur objectif principal: les projets orientés vers les services (par ex. le guichet unique, les informations multimodales sur différents canaux), les projets orientés sur les tarifs (par ex. l'harmonisation tarifaire, la mise en place d'un nouveau produit tarifaire) et les projets à caractère technique (par ex. la création d'une application mobile pour l'achat/la distribution de billets délivrés par différents « opérateurs », ou d'un nouveau support multimodal pour les titres de transport).

Toutes les actions pilotes potentielles identifiées ont été examinées et évaluées selon une analyse multicritère, ce qui a conduit le groupe de travail à choisir une action pilote spécifique à proposer et à développer dans le cadre du projet Mobimart Plus, à savoir la création d'une plateforme web d'information (concernant l'offre de transport et les tarifs), destinée aux usagers occasionnels et aux touristes et axée principalement sur l'offre relative aux séjours de courte durée. Les paragraphes suivants présentent plus en détail ce qui est ressorti de l'activité T3.2

6.1. Création et promotion d'une landing page "Transports sur la Côte d'Azur"

6.1.1. Description de l'action pilote

6.1.1.1. Brève description de l'action pilote

Création d'une page web spécifique, "*landing page*", qui présente l'offre de mobilité, destinée aux visiteurs et aux touristes (avec une attention particulière à l'offre de tarifs adaptés aux séjours de courte durée) et mise en place des actions de communication qui y sont associées.

Le projet pilote concentrera sur une seule page, en 3 langues (français, italien et anglais) les informations essentielles, à fournir aux touristes qui ne connaissent pas l'organisation « institutionnelle » des acteurs de la mobilité dans le département, concernant les différentes typologies de titres de transport disponibles et l'offre de mobilité qui permet de satisfaire leurs exigences de voyage ou de séjour à courte durée.

Outre la création de la *landing page*, la CCI Nice Côte d'Azur réalisera des campagnes de communication pour la promouvoir, à l'aide de flyers, d'affiches, de vidéos et de campagnes *de street marketing*.

6.1.1.2. Objectifs de l'Action Pilote

L'objectif de ce projet pilote est de faciliter les déplacements des visiteurs et des touristes dans les Alpes Maritimes, où le système de transport est complexe. En effet, il existe plusieurs réseaux de transports en commun, chacun avec sa propre gamme de tarifs et de supports de billetterie, ainsi que d'autres formes de mobilité agréées par les autorités organisatrices de la mobilité (autopartage, vélos, *scooters*, trottinettes, etc.).

Cette situation n'incite pas à passer de la voiture particulière à ces modes de transport, et ne favorise pas non plus les déplacements intermodaux. Par exemple, pour les touristes ou les visiteurs occasionnels qui ne connaissent pas les réseaux de transports en commun du département, il est difficile de trouver des informations sur les titres de transport pouvant être achetés pour se déplacer en utilisant les transports en commun ou d'autres moyens de transport afin d'éviter de prendre leur propre véhicule ; où ils peuvent les acheter et comment les utiliser.

La *landing page* fournira les informations nécessaires pour faciliter l'intermodalité entre ces réseaux et les offres de mobilité pour les utilisateurs occasionnels. Elle apporte ainsi une contribution importante au développement de l'intermodalité et au transfert modal allant du véhicule privé vers les modes de déplacements durables et les transports en commun. Par ailleurs, elle soutient la démarche d'interopérabilité qui se base sur le Pass Sud Azur (pilotee par la Région), en promouvant ainsi ce pass dans sa version *short pass* lors de sa mise en service.

Type d'informations	Contenu et spécifications techniques et fonctionnelles
Informations générales	<ul style="list-style-type: none"> • Logo du projet MOBIMART PLUS et de la CCI Nice Côte d'Azur • Vidéo de présentation des transports dans les Alpes-Maritimes et promotion de la landing page (fournie par la CCI Nice Côte d'Azur) • Présentation du projet MOBIMART PLUS (transmis par la CCI de Nice Côte d'Azur) • Une enquête de satisfaction (générée et gérée par la CCI Nice Côte d'Azur, dont le lien sera transmis au fournisseur de services)
Cartographie dynamique	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter le périmètre des réseaux de transport (au niveau AOM) et des services de mobilité alternative (au niveau communal). • Territoire : Département des Alpes-Maritimes, y compris la Principauté de Monaco • La cartographie dynamique montrera le découpage entre les différents réseaux urbains du département et le réseau régional. • Elle montrera la portée géographique des services de mobilité alternative.
Texte de présentation générale pour chaque périmètre/réseau de transport et périmètre des services de mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des modes de transport disponibles ou de l'objectif du service de mobilité. • Étendue géographique du réseau ou du service, compte tenu du fait que le réseau régional offre des services au-delà des Alpes Maritimes ; que 2 AC n'ont pas de réseau urbain ; qu'il existe des accords tarifaires entre les AOM. • Présentation du nom et du logo de l'AOM, du réseau et fournisseur de services dans le respect de leur carte graphique. • Lien cliquable vers le site Web et les applications mobiles de l'AOM, du réseau ou du fournisseur de services
Recherche d'itinéraires multimodaux	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration du planificateur d'itinéraires multimodaux ZOU! (white label)
Affichage des fourchettes de prix (pour les touristes et les visiteurs) et des prix des services	<ul style="list-style-type: none"> • Pour chaque réseau de transport public et opérateur de service de mobilité répertorié • Accessible via la carte et/ou un menu spécial • Présenter, pour une liste identifiant les titres ou les offres, le nom du titre de transport, les canaux d'achat, le prix, le support, les informations récapitulatives sur les conditions d'utilisation, etc.

Tableau 11 - Contenu et spécifications techniques de la landing page.

6.1.1.3. Champ d'application territorial de l'action pilote

Le département des Alpes-Maritimes est la zone concernée par l'Action Pilote.

6.1.1.4. Sujets concernés

Les sujets concernés sont :

- les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) : Région PACA, Métropole Nice Côte d'Azur, Communauté d'Agglomération de Cannes Pays de Lérins, Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse, Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis et Communauté d'Agglomération de la Riviera Française ;
- Opérateurs de services de mobilité sous contrat (*car-sharing*, vélos, scooters, scooters en libre-service) ;
- le Comité Régional du Tourisme (CRT) Côte d'Azur France ;
- les offices de tourisme, notamment l'Office de Tourisme Métropolitain ;
- Aéroport Nice Côte d'Azur.

Les AOM, la CRT, l'Office de Tourisme Métropolitain et l'Aéroport Nice Côte d'Azur ont été directement impliqués dans le choix de l'action pilote. Les parties prenantes citées ci-dessus seront invitées à transmettre les informations contenues dans cette *landing page* et à se référer à cette page sur leur site Web. Le processus de mise à jour des données *de la landing page* sera défini avec les AOM. Les AOM seront les référents de la CCI Nice Côte d'Azur pour le compte de leurs transporteurs et opérateurs conventionnés.

6.1.1.5. Public cible de l'Action Pilote

Le public cible est le suivant :

- la priorité est donnée aux touristes et aux visiteurs provenant de régions autres que la région PACA, d'autres départements de la région PACA, ou d'autres pays, qui doivent se déplacer entre les sites ou les villes "touristiques" du département, pour une durée totale de :
 - a) 1 à 3 jours (prioritaire) ;
 - b) de 3 à 7 jours ;
 - c) de 7 à 15 jours.
- avec une plus petite priorité, les habitants des communes du département qui n'utilisent pas régulièrement les transports en commun et qui, au cours de la journée, n'ont qu'occasionnellement besoin de se déplacer entre les sites touristiques ou les communes du département.

6.1.1.6. Services de transport faisant partie de l'expérimentation

Tous les services de transport en commun des collectivités locales sont inclus dans l'expérimentation. Les réseaux de transport sont : Zou (bus interurbain), TER ZOU (Trains Express Régionaux), CP ZOU (Train des Chemins de fer de Provence), Lignes d'Azur, Palmbus, Sillages, Envibus et Zestbus.

6.1.1.7. Autres services complémentaires aux TPL impliqués dans l'Action Pilote

Les services complémentaires sont les autres services de mobilité gérés par les AOM ou par des opérateurs ayant une convention avec les AOM (*car-sharing*, vélos, scooters, scooters en libre-service) et en font actuellement partie Velobleu, e-velobleu, bik'air, Mobilize -Share et Getaround.

6.1.1.8. État d'avancement de l'Action Pilote

L'agence de communication PIX a été choisie sur la base d'une consultation pour créer la *landing page* et les supports de communication. Une fois approuvée, cette *Landing page* sera développée pour devenir opérationnelle. Par ailleurs, une vidéo de promotion de la *landing page* (qui sera également

intégrée à cette page) est actuellement en cours de réalisation par le prestataire des services vidéo de la CCI Nice Côte d'Azur, Studio Chamberlin. Les principales étapes de la mise en œuvre de l'action pilote sont les suivantes :

- Avril 2023 : la CCI Nice Côte d'Azur consulte des prestataires de services pour créer la *landing page* ;
- Mai 2023 : mise en page et développement de la *landing page* par le prestataire de services sélectionné ; réalisation de la vidéo intégrée dans la *landing page*
- Mai 2023 : préparation des campagnes de communication par la CCI Nice Côte d'Azur ;
- Mai - juin 2023 : échanges avec les parties prenantes pour préparer le référencement de la *landing page* sur les différents sites internet des opérateurs du CT, des AOM et des acteurs du tourisme ;
- mai - juin 2023 : mise en place par la CCI Nice Côte d'Azur du processus de gestion et de mise à jour des informations et du référencement (avec les parties prenantes) ;
- Mai-juin 2023 : réalisation de flyers et de vidéos promotionnelles ;
- Début juin 2023 : la *landing page* est *en ligne* et est mentionnée sur les sites internet ;
- Mi-juin 2023 : envoi de dépliants aux offices de tourisme du département ;
- juin - août 2023 : analyse du nombre de visiteurs et d'avis d'utilisateurs par la CCI de Nice Côte d'Azur sur la base des données fournies par le prestataire ;
- campagne de *street marketing* ;
- Septembre 2023 : première évaluation.

6.1.2. Gouvernance de l'action pilote

6.1.2.1. Organisme coordinateur de l'Action Pilote

La CCI Nice Côte d'Azur est l'organisme coordinateur responsable de la mise en œuvre de l'Action Pilote. Elle sera responsable de la gestion et de la mise à jour des informations contenues sur cette *landing page*.

Au sein de la Chambre de Commerce et d'Industrie Nice-Côte d'Azur, la Direction Transport et Mobilité pilote cette initiative, avec le support du Service Marketing/Communication.

6.1.2.2. Sujets concernés

Le tableau suivant présente les contacts directs de la CCI Nice Côte d'Azur pour la création de l'Action Pilote. Comme indiqué au paragraphe 6.1.1.4, les AOM seront les interlocuteurs de la CCI Nice Côte d'Azur pour le compte de leurs transporteurs et opérateurs conventionnés, qui ne sont donc pas repris dans ce tableau.

Sujet concerné	Contact	Rôle au sein de l'action pilote
Région PACA	Nathalie PEINADO - Service des Transports Scolaires et Interurbains	Mise à disposition d'informations sur les services de mobilité gérés ou sous-traités par la Région PACA (tarifs, support pour les billets) et sur les changements de ces services pour leur mise à jour. Communication et référencement de la <i>landing page</i> sur le site https://zou.maregionsud.fr/ .
Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA)	Rafika MAHMOUDI - Pôle/Service Mobilité Durable	Mise à disposition d'informations sur les services de mobilité gérés ou sous-traités par MNCA (prix, support pour les billets) et sur les changements de ces services pour leur mise à jour. Communication et référencement

Sujet concerné	Contact	Rôle au sein de l'action pilote
		de la landing page sur le site https://www.lignesdazur.com/ .
Communauté d'Agglomération Côte d'Azur (CARF)	Philippe PINOLI - Directeur du service Transport et Mobilité	Mise à disposition d'informations sur les services de mobilité gérés ou sous-traités par la CARF (tarifs, support pour les billets) et sur les changements de ces services pour leur mise à jour. Communication et référencement de la landing page sur le site https://www.zestbus.fr/ .
Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse (CAPG)	Raphaël FLATOT - Directeur Mobilités-Transports	Mise à disposition d'informations sur les services de mobilité gérés ou sous-traités par le CAPG (tarifs, supports pour les billets) et sur les changements de ces services pour leur mise à jour. Communication et référencement de la landing page sur le site https://sillages.paysdegrasse.fr/ .
Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (CACPL)	Fanny BUTRUILLE - Service Mobilité	Mise à disposition d'informations sur les services de mobilité gérés ou sous-traités par la CACPL (tarifs, support pour les billets) et sur les changements de ces services pour leur mise à jour. Communication et référencement de la landing page sur le site https://www.palmbus.fr/ .
Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA)	Sylvie PONTIUS - Directrice Adjointe Mobilité Déplacements Transports	Mise à disposition d'informations sur les services de mobilité gérés ou sous-traités par la CACPL (tarifs, support pour les billets) et sur les changements de ces services pour leur mise à jour. Communication et référencement de la landing page sur le site https://www.envibus.fr/ .
Office de Tourisme Métropolitain Nice Côte d'Azur	Isabelle DEFOLY - Directrice Relations Clientèle	Communication et référencement de la landing page sur le site de l'Office de Tourisme
Comité Régional du Tourisme	Thibaut Muller - Responsable Marketing de l'offre	Communication et référencement de la landing page sur le site du CRT
Aéroport Nice Côte d'Azur	Éric MILLET - Responsable mobilité, transports et stationnements	Relais de communication

Tableau 12 - Identification des sujets responsables et de leurs rôles respectifs au sein de l'Action Pilote

6.1.3. Description du système tarifaire intégré

Non applicable

6.1.3.1. Titres de transport

Non applicable.

6.1.3.2. Tarifs

Non applicable

6.1.3.3. Modalité d'émission du titre de transport

Non applicable.

6.1.3.4. Canaux de vente des titres de transport

Non applicable.

6.1.3.5. Modalités et règles de validation du titre de transport

Non applicable.

6.1.4. Suivi de l'action pilote

6.1.4.1. Modalité d'enregistrement au service et profilage des utilisateurs

La conception de la *landing page* devrait inclure un outil de contrôle des présences en ligne et des clics effectués sur les liens, tel que *Google Analytics*. Cette page comprendra également un sondage de satisfaction pour recueillir des données sur le pays/la région de provenance du répondant et sur les domaines suggérés pour l'amélioration.

Sur la base de ces éléments, la CCI Nice Côte d'Azur examinera et analysera régulièrement les opinions des utilisateurs, ce qui permettra si nécessaire de mettre à jour la *landing page*.

6.1.4.2. Suivi des déplacements et des activités

Non applicable.

6.1.4.3. Système de stockage de données

Voir paragraphe 6.1.4.1.

6.1.5. Répartition des recettes provenant de l'achat du produit intégré

6.1.5.1. Répartition des recettes entre opérateurs TPL

Non applicable.

6.1.5.2. Répartition des recettes avec d'autres opérateurs

Non applicable.

6.1.6. Relations avec les usagers

Outre la création de la *landing page*, la CCI Nice Côte d'Azur réalisera des campagnes de communication pour promouvoir le site, à l'aide de flyers, d'une vidéo et de campagnes *de street marketing*. La promotion passera également par l'achat d'une page du guide de l'été Nice Matin, dont plus de 200 000 exemplaires sont distribués dans les offices de tourisme, les résidences secondaires, les campings, les hôtels, les loueurs de voitures, l'aéroport et les ports de Nice Côte d'Azur, ainsi que lors des événements organisés par Nice Matin.

Les médias seront utilisés pour diffuser des informations sur la finalité de la *landing page*, sur les modalités d'accès à la page et sur le contexte de l'opération (réalisée dans le cadre du projet MOBIMART PLUS). Des flyers seront envoyés aux offices de tourisme pour être distribués. Une autre distribution est également prévue à travers une campagne *de street marketing* de deux semaines qui aura lieu à Nice, à Antibes et à Menton fin juillet/début août. Par ailleurs, comme indiqué au paragraphe 6.1.4.1, la *landing page* comportera un sondage de satisfaction permettant de recueillir les avis et les éventuels problèmes rencontrés par les utilisateurs lors de la navigation sur la page.

Les résultats du sondage seront analysés régulièrement par la CCI Nice Côte d'Azur, qui apportera les modifications nécessaires à la *landing page*.

6.1.7. Potentialités et criticités de l'action pilote

6.1.7.1. Extension et répliquabilité

Le projet pilote est entièrement répliquable dans une autre région : la maquette de la *landing page*, ses spécificités techniques et fonctionnelles ainsi que les initiatives de promotion et de communication mises en place peuvent servir de modèle.

La *landing page* existante peut également être mise à jour pour présenter des offres de mobilité dans une zone plus large, y compris les déplacements transfrontaliers. Cette *landing page* sera conçue dans un souci d'évolutivité. Plus précisément, la présentation des offres de mobilité et des tarifs correspondants est conçue pour permettre l'ajout de nouveaux services. Cependant, cette extension nécessitera de modifications de la cartographie dynamique, actuellement limitée aux Alpes-Maritimes.

6.1.7.2. Criticités

Les principaux obstacles à la mise en œuvre de l'action pilote concernent l'implication des parties prenantes pour assurer :

- la promotion de la *landing page* par un *lien* permettant la connexion sur son site internet ;
- la transmission systématique de la part des AOM des informations relatives à l'évolution/aux modifications de l'offre de mobilité, afin d'assurer la mise à jour des informations de cette page. En l'absence d'une interface technique, une coordination est nécessaire afin d'assurer la mise à jour des informations publiées sur le *landing page* en ce qui concerne les offres de mobilité et les tarifs.

L'extension aux déplacements transfrontaliers nécessite l'intervention d'autres acteurs, notamment en Italie, pour la mise à disposition de données et de modalités de communication. Il serait également nécessaire d'étendre le processus de mise à jour, rendu plus complexe à cause de la multiplicité des sujets concernés. Une solution plus durable et plus ambitieuse consisterait en la mise en place d'un système d'information concernant les billets transfrontalier basé, côté français, sur le système d'information billettique régional (SIBR) prévu par la Région PACA.

6.1.8. Investissements

Le tableau suivant illustre les coûts pour la réalisation de l'Action Pilote.

Action	Montant (hors TVA)
Agence de communication (création d'un logo, d'une carte graphique, de visuels (français, italien, anglais) + développement d'une <i>landing page</i> en 3 langues)	14 625,00 €
Création d'une vidéo à insérer sur la <i>landing page</i>	4 500,00 €
Publipostage de l'Office de Tourisme	402,00 €
Impression de flyers	3 550,00 €
Hébergement du site (1 an)	1 236,00 €

Action	Montant (hors TVA)
Communication : 1 semaine de campagne <i>street marketing</i> fin juillet et 1 semaine début août à Nice, Antibes et Menton.	8 491,00 €
Annonce/communication : 1 page dans le guide de l'été Nice- Matin	3 610,00 €
TOTAL	35 178,00 €

Tableau 13 - Budget d'investissement pour la réalisation de l'Action Pilote.

7. Cadre récapitulatif des Actions Pilotes

Le tableau 14 présente les actions pilotes identifiées par chaque partenaire du projet et décrites dans les chapitres précédents, en résumant leurs principales caractéristiques.

Partenaire	Action pilote	Description de l'action	Champ d'application territorial	État
Région Ligurie	Liguria GO - Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL	L'Action envisage d'utiliser le planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire pour le TPL. Le planificateur de voyage a été développé en 2021 dans le cadre du projet MOBIMART : l'action menée dans MOBIMART PLUS consiste en une amélioration de l'artefact précité en vue d'en capitaliser les résultats.	Région Ligurie (tous les bassins de Transport Public).	Site créé en 2021 dans le cadre du projet MOBIMART. L'Action est configurée comme une amélioration de l'artefact précité en vue d'en capitaliser les résultats.
Région Ligurie	Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France	Étude du système de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers entre l'Italie et la France et expérimentation d'un service intégré de billettique intermodale transfrontalière en soutien au transport multimodal entre les régions. L'action pilote analyse, en particulier, l'offre de transport ferroviaire et la demande de mobilité transfrontalière entre l'Italie, à partir de la gare de Vintimille, et la France. De plus, elle résume l'essentiel du contenu des accords et des conventions qui sont à la base de la réglementation du service ferroviaire transfrontalier et du système tarifaire actuellement en vigueur.	Champ d'application territorial suprarégional qui recouvre la Région Ligurie et la Région PACA.	L'Action Pilote se réfère à un service actuellement actif.
Région Sardaigne	Extension du système d'intégration existant	Projet d'extension de l'intégration ferroviaire et routière allant du système Sassari-Porto Torres jusqu'à la ville d'Alghero et perspectives d'extension future aux territoires partenaires	Province de Sassari	Développement possible du projet dans le cadre du projet Mobimart Plus
Région Toscane	Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée sur le territoire de la Province de Lucques	Étude de faisabilité d'un système de billettique électronique intégrée (SBE) et plan tarifaire relatif au territoire de la Province de Lucques. Ce travail a permis de cerner le contexte de référence aussi bien du point de vue des services TPL (routier et ferroviaire) et de la mobilité en général, présents sur le territoire que du point de vue technologique/systémique, ceci en	Province de Lucques et Ville de Pise (pour ce qui concerne l'aéroport G. Galilei comme hub d'entrée sur le territoire toscan).	Ex novo



Interreg



UNION EUROPEENNE
UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Partenaire	Action pilote	Description de l'action	Champ d'application territorial	État
		mettant en évidence les principaux besoins à satisfaire pour les différentes classes d'utilisateurs de référence et les opérateurs/parties prenantes. La solution a été principalement définie sur la base des besoins d'une catégorie d'utilisateurs reposant sur le tourisme, avec une structure ouverte pouvant ainsi permettre, selon les besoins, l'insertion de nouveaux outils destinés à des schémas tarifaires spécifiques et qui peuvent être étendus/répliqués aussi bien en tenant compte des opérateurs/services concernés que du contexte territorial. .		
Région Toscane	Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional	Environnement de simulation avec trois composantes : a) attribution « facilitée » des arrêts aux zones tarifaires, soit en dessinant les zones tarifaires sur une carte soit par attribution logique (textuelle) ; b) numérisation des matrices tarifaires ; c) "Calculateur du coût de la solution de voyage" en mesure d'associer le coût d'une solution à une demande de déplacement entre deux points situés à l'intérieur du territoire régional.	Province de Livourne (avec possibilité d'être utilisé également par d'autres organismes de la Région Toscane).	L'environnement de simulation a été mis en place. La Province attend de recevoir les données nécessaires permettant d'alimenter le système.
Région Toscane	Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire	L'activité prévoit l'intégration le système provincial d'infomobilité B On Time d'un calculateur de tarifs capable de fournir des informations concernant le coût de chaque solution de voyage recherchée par les usagers. Il sera également possible d'acquérir, pour les services du réseau faible offerts par la Province, les titres de transport proposés par le planificateur de voyage en fonction des solutions de voyage recherchées par les usagers.	Bassin du lot faible de la Province de Livourne (Côte des Étrusques) avec la possibilité d'être reproduit également dans d'autres bassins et d'acheter des titres de transport d'autres opérateurs.	Activité en cours.
Ville de Gênes	Instant Lane Access - ILA	Projet d'expérimentation de paiement sans contact permettant d'accéder rapidement et facilement aux titres de transport, valables sur l'ensemble du réseau AMT à l'aide d'une carte de crédit, de débit et rechargeable sans contact grâce aux circuits Visa, Mastercard, Maestro,	Ila est utilisé sur tout le territoire urbain et sera prochainement étendu à la zone métropolitaine de Gênes.	Activité en cours



Interreg



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Partenaire	Action pilote	Description de l'action	Champ d'application territorial	État
		VPay, pouvant également être rechargée en ligne par l'intermédiaire d'une montre connectée, d'un smartphone ou d'un portable ayant accès aux applications Apple Pay ,GPay et SamsungPay, le tout au meilleur tarif, en effectuant un paiement unique en fin de journée. Le Best Fare multi-passager : 4 personnes avec une seule carte bancaire.		
CCI VAR	VAR Mobility	L'action pilote vise à réaliser un système de transports en commun unifié, créant une coordination unique pour l'ensemble du réseau de transports en commun du département du Var, afin de faciliter l'usage des transports et d'offrir une desserte cohérente sur l'ensemble du territoire, notamment pour le secteur du tourisme grâce à l'utilisation d'une seule carte de transport pour tous les modes de transport - bus, bateaux et trains régionaux.	Département du Var.	Projet pilote en cours de conception
CCI NCA	Création et promotion d'une landing page « Transport sur la Côte d'Azur »	Création d'une " <i>landing page</i> ", qui présente l'offre de mobilité, destinée aux visiteurs et aux touristes (avec une attention particulière à l'offre de tarifs adaptés aux séjours de courte durée) et mise en place des actions de communication qui y sont associées. Outre la création de la landing page, la CCI Nice Côte d'Azur réalisera des campagnes de communication pour la promouvoir, à l'aide de flyers, d'affiches, de vidéos et de campagnes de <i>street marketing</i> .	Département des Alpes-Maritimes	Activité en cours

Tableau 14 - Cadre récapitulatif des Actions Pilotes proposées par les partenaires

8. Analyse comparative des Actions Pilotes

Les Actions Pilotes définies au sein du projet Mobimart Plus sont très variées tant en termes de typologie que de maturité de développement. Pour trouver le fil conducteur qui les lie dans le cadre d'un processus d'intégration transfrontalière, sept thématiques spécifiques ont été comparées :

1. la typologie
2. la gouvernance
3. le système tarifaire
4. le suivi
5. la répartition des recettes
6. les canaux de gestion et d'information des utilisateurs
7. les potentialités et les criticités

Pour faciliter la comparaison des Actions Pilotes, une matrice synoptique, jointe au présent rapport, a également été réalisée. Dans cette matrice, les points communs et les différences entre les diverses Actions Pilotes sont mieux mis en évidence.

8.1. Description des Actions Pilotes

L'environnement territorial de référence des Actions Pilotes se situait, dans la plupart des cas, à l'échelle sous-régionale/provinciale. Sur neuf actions pilotes, seules deux se réfèrent à l'échelle transfrontalière. L'une proposée par la Région Ligurie, " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France ", et l'autre par la région de Sardaigne, " Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires ". Les autres actions pilotes se situent au niveau métropolitain, dans le cas du projet "Instant Lane Access - ILA" de la ville de Gênes ; au niveau régional pour le projet de la Région Ligurie, "Liguria GO : utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL" ; au niveau provincial, en considérant également les départements français, l'action dans la province de Livourne "Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional", les projets "Var Mobility" et " Création et promotion d'une landing page « Transport sur la Côte d'Azur »" respectivement par la CCI VAR et la CCI NCA. Le projet " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques" élargit le champ d'intervention au-delà du territoire provincial afin d'intégrer également l'accès aérien situé dans la ville de Pise, tandis que le projet Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire" de la province de Livourne a identifié une zone d'intervention sous-provinciale plus spécifique, la Côte des Étrusques.

Lors de la définition de l'Action Pilote, tous les partenaires ont impliqué différents types de parties prenantes. D'une manière générale, bien qu'en nombre variable compte tenu des spécificités territoriales et des projets, tous les partenaires ont jugé opportun d'impliquer les administrations locales de référence et, dans la plupart des cas, également les opérateurs qui gèrent les services de transport sur le territoire. Dans le cas du partenaire français CCI NCA, les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM), le Comité Régional du Tourisme (CRT) de la Côte d'Azur, les offices de tourisme, ainsi que l'Aéroport Nice Côte d'Azur, ont également apporté leur contribution. Les secteurs du tourisme ont également été impliqués par la Région Toscane dans le projet situé dans la province de Lucques " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques".

Le public cible de référence résulte largement généralisés, même si, dans certains cas, il est plus axé sur la composante touristique, comme dans le cas, par exemple, de l'Action Pilote CCI NCA ou bien, ce public cible peut être exclusivement touristique comme dans le cas de l'action pilote " Étude

d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques" du partenaire de la région Toscane. Un cas particulier concerne le projet de la région Toscane " Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional" dans lequel les activités s'adressent aux Organismes de réglementation qui bénéficieront du produit de l'action pilote en question.

Presque tous les partenaires ont intégré une pluralité de services de transport à l'intérieur de leur Actions Pilote. Ce n'est que dans deux cas sur neuf que les activités se sont concentrées sur une seule alternative modale. Plus précisément, dans le premier cas il s'agit du projet de la Région Ligurie " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France" qui, comme le souligne son titre, a étudié exclusivement le service ferroviaire géré par l'opérateur français SNCF. Dans le second cas, le partenaire Région Toscane, dans le cadre du projet "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire", a concentré son attention sur le transport routier extra-urbain estival du lot faible provincial de la Côte des Etrusques.

Dans l'ensemble, la gamme de services de transport couverte par les Actions Pilotes des partenaires est la suivante :

- transport routier urbain ;
- transport routier extra-urbain ;
- transport métro/tramway ;
- train ;
- liaisons pour l'aéroport / *people mover* ;
- liaisons navales urbaines ;
- autres services spéciaux.

Dans certains cas, plus précisément dans quatre Projets Pilotes sur un total de neuf, la liste précédente est complétée par d'autres services venant s'ajouter au système de mobilité :

- services de bateaux touristiques (1 cas) ;
- services de vélos en libre-service/location de vélos (3 cas) ;
- stationnements (1 cas) ;
- taxi (1 cas) ;
- abri à vélos (1 cas) ;
- location de scooter et location/sharing de trottinettes (1 cas).

L'état d'avancement des Actions Pilotes a été classé selon trois niveaux différents :

- existants (actions pilotes faisant référence à des services de mobilité actuellement déjà opérationnels) ;
- pilote (actions pilotes dont la planification est réalisée ex novo) ;
- extension (actions pilotes en phase de conception ou d'exécution qui prévoient l'extension d'un service/produit déjà existant).

La plupart des Actions Pilotes, cinq projets sur neuf, représentent l'extension d'un service déjà existant et, plus précisément : "Liguria Go", "Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires" de la Région Sardaigne, "Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional" et "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire" de la Région Toscane ainsi que "Instant Lane Access - ILA" de la Ville de Gênes.

Trois projets sur neuf ont été classés pilotes, à savoir " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques ", "VAR Mobility" par la CCI de VAR et " Création et promotion d'une landing page « Transport sur la Côte d'Azur » " de la CCI NCA.

Un seul projet, et plus précisément " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France " existait déjà

8.2. Gouvernance de l'Action Pilote

En ce qui concerne le système de gouvernance des Actions Pilotes, les partenaires ont identifié comme organes de coordination les administrations locales ou les acteurs de différents niveaux territoriaux.

Dans trois cas sur neuf, l'organisme coordinateur est la Région, plus précisément la Région Ligurie pour les projets " Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL." et " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France" et la Région Sardaigne pour le projet « Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari-Porto Torres-Alghero et dans les territoires partenaires ».

Quatre projets identifient un organisme provincial ou métropolitain comme organisme coordinateur. Les trois projets développés dans la Région Toscane identifient la province de Lucques pour le projet "Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques " et la Province de Livourne pour les projets " Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional" et « Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire ». L'Action Pilote élaborée par la CCI VAR identifie la Métropole de Toulon Provence Méditerranée comme Organisme Coordinateur, en tant qu'Autorité Organisationnelle de la Mobilité Urbaine (AOM), qui pourrait également être soutenue par d'autres Communautés d'Agglomération, comme la Dracénie, la Provence Verte et Var Esterel Méditerranée, responsables des services de transport dans les communes.

Pour l'Action Pilote « Création et promotion d'une landing page-Transport sur la Côte d'Azur » l'Organisme Coordinateur est la CCI NCA (Chambre de Commerce et d'Industrie Nice Côte d'Azur) qui a elle-même développé ce projet.

Pour conclure, dans le cadre du Projet pilote développé par la ville de Gênes « **Instant Lane Access – ILA** », l'Organisme Coordinateur est la ville de Gênes elle-même.

8.3. Système tarifaire intégré des Actions Pilotes

Les typologies de titres de transport prévues dans les projets pilotes sont différentes. L'une comprend des billets à usage limité (billet aller simple, intégré, journalier, carnet et hebdomadaire) et l'autre des abonnements mensuels.

Dans quatre des neufs Projets Pilotes, les deux typologies sont analysées: 1) " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France " par la Région Ligurie - qui prévoit uniquement l'étude du système mais qui ne prévoit pas l'émission des titres de transport ; 2) " Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional"; 3) " *Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire*" de la Région Toscane et 4) "Mobility VAR" de la CCI VAR. Trois Projets Pilotes prévoient des titres de transport à usage limité mais pas d'abonnement : 1)

« Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques » par la Région Toscane ; 2) « Instant Lane Access - ILA » de la ville de Gênes et 3) « Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL » de la région de Ligurie. Il convient de noter que cette dernière Action Pilote ne permet pas actuellement l'achat de titres de transport mais constitue plutôt un test pour la modélisation spatio-temporelle de différentes structures tarifaires, pour l'utilisation du planificateur de voyage comme outil de calcul des tarifs intermodaux/ *interentreprises* et comme pilier d'une future plateforme MaaS régionale. Enfin, un projet prévoit un titre de transport avec abonnement mais pas de titres de transport individuels ("Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari-Porto Torres-Alghero et dans les territoires partenaires" de la Région Sardaigne.

L'Action Pilote de la CCI NCA « Création et promotion d'une *landing page* « *Transports sur la Côte d'Azur* » ne prévoit la vente d'aucun titre de transport, mais propose des liens qui redirigent vers des canaux de vente (applications mobiles, boutiques en ligne).

En ce qui concerne les tarifs envisagés, cinq Actions Pilotes sur neuf prévoient d'appliquer une réduction par rapport à l'achat de titres de transport individuels non intégrés, ce qui est déjà appliquée dans certains cas: 1) « Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France », 2) " Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires", tandis que dans d'autres, cette réduction est spécifiquement envisagée dans le cadre de l'Action Pilote 3) " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques ", 4)"Instant Lane Access - ILA" et 5)"VAR Mobility". L'action pilote de la Région Ligurie "Utilisation du *planificateur de voyage* MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL" ne prévoit pas l'application d'une réduction pour l'achat de titres de transport, qui pourront être achetés pour un montant égal à la somme des coûts des titres de transport individuels. Pour finir, dans trois cas, ce problème n'a pas été pris en considération dans le cadre de la planification de l'Action Pilote ("Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional " et "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire » de la Région Toscane ainsi que « Création et promotion d'une *landing page* « *Transports sur la Côte d'Azur* » » de la CCI NCA.

L'émission d'un titre de transport sur support papier n'est prévue que par deux Actions Pilotes : 1) « Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France » et 2) « Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques » dans lesquelles, cependant, le support papier coexiste avec celui électronique. Le titre de transport dématérialisé peut être sous de carte magnétique (« VAR Mobility »), de billet électronique (« Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France», « Extension de l'intégration tarifaire dans la zone de de Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires", " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques ", "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire", "VAR Mobility ») ou sans contact (« Instant Lane Access – ILA »).

Les canaux de vente des titres de transport sont différents et, presque toujours, une même Action Pilote prévoit plusieurs typologies de billets. Les exceptions sont "l'extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires" de la Région Sardaigne, le "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire" de la Région Toscane qui prévoient la vente uniquement via l'App et le projet « Instant Lane Access – ILA » de la ville de Gênes dans lequel le canal de vente est sans contact (sur le Totem valideur ILA aux arrêts ou à bord du véhicule sur Volabus et Airlink). Dans les autres cas, plusieurs canaux de vente sont autorisés : en ligne, via app,

dans les points de vente physiques et auprès du conducteur du véhicule. Les consultations avec les parties prenantes qui ont eu lieu dans le cadre du Projet Pilote de la région Toscane " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques " ont mis en évidence comment, dans la zone d'étude du projet pilote , bien que les politiques des sociétés soient fortement orientées vers la dématérialisation des titres de transport, les entreprises elles-mêmes ont l'intention de maintenir un réseau de points de vente destiné aux catégories d'utilisateurs moins habitués à l'utilisation de supports technologiques tels que, par exemple , les personnes âgées ou les touristes.

Dans trois cas les titres de transport peuvent être validés via App : 1) " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques ", 2) " Planificateur de voyage avec calculateur de taux" et 3) " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France », dans ce dernier cas une validation avant de montée dans le véhicule est également prévue. Dans d'autres cas, la validation s'effectue à bord ou avant la montée, comme dans le projet pilote "VAR Mobility", ou lors de l'achat di titre de transport comme dans Projet Pilote "Instant Lane Access - ILA".

Dans le cas spécifique de l'Action Pilote de la Province de Lucques, le Projet a été divisé en deux macro-phases : dans la première (Phase A) aucun dispositif n'est prévu pour la validation à bord des véhicules ou dans les station et le seul mode de validation est l'auto-validation qui devra être effectuée par l'utilisateur lui-même ; dans la seconde (Phase B), si le système prévoit le déverrouillage des tourniquets pour l'accès aux stations ou de dispositifs de retenue des vélos, il faudra envisager, une interaction entre le dispositif de l'utilisateur et le système local.

Enfin, une forme de profilage des utilisateurs est prévue dans l'Action Pilote de la CCI ANC "Création et promotion d'une landing page "Transport sur la Côte d'Azur" sous la forme d'un outil d'analyse du trafic de la landing page (par exemple Google Analytics) et de sondages visant élaborer des modifications et à analyser les opinions des utilisateurs qui pourront ensuite être utilisées pour mettre à jour la landing page, si nécessaire.

8.4. Suivi des Actions Pilotes

Les aspects liés au suivi des Actions Pilotes, en termes de modalités d'enregistrement au service et de profilage des utilisateurs, de suivi des parcours et des activités de vente et de systèmes de stockage des données, ont été examinés dans six Projets sur neuf.

Plus précisément, en ce qui concerne les modalités d'enregistrement au service et au profilage des utilisateurs, le projet pilote de la Région Sardaigne "Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires" prévoit que, pour demander l'extension de l'intégration déjà active dans la zone d'étude, l'utilisateur devra s'enregistrer au service pour permettre ainsi son profilage finalisé à l'étude de la demande de mobilité. L'utilisateur sera alors redirigé vers une section spécifique où certaines informations seront collectées, notamment les caractéristiques personnelles (type d'utilisateur, genre, âge, nationalité), du voyage (motif, période, nombre de personnes faisant partie du groupe de voyage) et les services qu'il a l'intention d'utiliser (itinéraires, modalités). Remplir le questionnaire de profilage donnera enfin accès au titre de transport. Le profilage et l'enregistrement des utilisateurs sont également envisagés dans le Projet Pilote " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques". Dans ce cas, les données demandées peuvent varier en fonction des services de transport qui seront intégrés au système de billettique électronique et du type de titre de transport à acheter.

Ces deux mêmes actions pilotes traitent des aspects relatifs au suivi des déplacements et des activités. Plus précisément, dans le cas de la Région Sardaigne, cette activité a pour but de vérifier l'utilisation effective des titres de transport intégrés. Les utilisateurs seront ensuite invités à enregistrer leur entrée et leur sortie à chaque fois qu'ils monteront et descendront des véhicules selon les modalités établies dans le cadre de l'action pilote ou en effectuant une validation volontaire.

La Région Sardaigne prévoit également le stockage des données en utilisant les mêmes protocoles actuellement utilisés par les sociétés des TPL, qui prévoient le stockage des données sur les serveurs de la société et leur transmission via Internet. L'utilisation de ces mêmes protocoles est également envisagée pour l'envoi du questionnaire de profilage, ainsi que pour la transmission du titre de transport intégré. Le système de stockage de données prévu dans l'Action Pilote de la Région Ligurie "Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL" est le même que celui qui est actuellement utilisé par les sociétés de TPL pour la transmission des données GTFS à l'Organisme Régional et respecte les clauses contenues dans le contrat de service entre les sociétés elles-mêmes et les organismes subventionnaires. Ces fichiers sont soumis à des contrôles de qualité et stockés dans un système de fichiers à l'intérieur de serveurs spécifiques qui se distinguent des serveurs de production (serveur d'environnement staging) : à partir de cet environnement, des images Docker sont créées et instanciées, sous forme de conteneurs, dans les serveurs d'environnement de production qui exposent le planificateur de voyage sur le Web

Dans l'Action Pilote « Instant Lane Access – ILA » de la ville de Gênes, l'enregistrement au service et le profilage des utilisateurs qui en découle ne sont pas nécessaires car il s'agit d'un achat de type boucle ouverte. Le suivi des voyages et des activités est prévu mais pour l'usage personnel de l'utilisateur et sous une forme facultative dans le but de surveiller les voyages qu'il a effectués.

En ce qui concerne l'Action Pilote « VAR Mobility », l'enregistrement au service et le profilage des utilisateurs ne sont pas envisagés. Pour ce qui est du suivi des voyages et des activités, un rapport mensuel sera demandé au gestionnaire du système sur une base annuelle pour analyser les statistiques de vente, telles que les sites et plateformes utilisés, la typologie de billets et les voyages effectués. En revanche, la définition du système de stockage de données est reportée à une étape ultérieure.

8.5. Schéma de répartition des recettes prévu par les Actions Pilotes

La définition des critères de répartition des recettes entre les parties impliquées dans les actions pilotes (*clearing*) a été reportée dans presque tous les cas à une phase ultérieure d'analyse approfondie.

Dans le cas de la Région Toscane, dans le projet pilote "Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée sur le territoire de la province de Lucques", les critères de répartition de recettes ont été indiqués par des accords commerciaux spécifiques entre les différents opérateurs de transport impliqués dans l'intégration tarifaire du système, basés sur la réelle utilisation d'un système de transport/mobilité (approche sur base de données) ou sur des données historiques de la répartition modale et, donc, indépendamment de l'utilisation réelle des différents modes de transport.

Les critères identifiés dans l'Action Pilote "VAR Mobility" font plutôt référence à un schéma de répartition spécifique entre les opérateurs impliqués proportionnellement au nombre de passagers concernés ou quota de passagers par zone.

Dans le cas de l'Action Pilote de la Région Sardaigne, aucune recette n'est attendue de l'extension du modèle d'intégration tarifaire actuel, par conséquent, aucun modèle de clearing n'est prévu. Il sera défini une fois que les données finales de l'action pilote auront été analysées pour compléter le modèle de clearing actuel qui se limite, à ce jour, aux trajets se trouvant dans un rayon de 20 km à partir du centre de Sassari.

8.6. Canaux de gestion des relations avec les utilisateurs prévus dans les Actions Pilotes

Toutes les Actions Pilotes à caractère opérationnel identifient un canal pour la gestion des relations avec les usagers et pour la promotion du projet. Cependant, cet aspect n'est pas traité dans les Actions Pilotes qui ont une caractérisation d'analyse prédominante plutôt qu'une caractérisation de planification (« Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France » par la Région Ligurie et " Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional" de la Région Toscane). La Région Ligurie, dans le cadre du projet pilote "Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL", prévoit l'utilisation du site institutionnel développé dans le cadre du projet Mobimart.

L'Action Pilote de la Région Sardaigne "Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari-Porto Torres-Alghero et dans les territoires partenaires" définit une série d'initiatives visant à promouvoir le service de transport intégré à mettre en œuvre sur le territoire concerné envers des utilisateurs d'un territoire partenaire, tels que : la promotion de la part des sociétés de transports en commun des territoires partenaires à l'origine du renouvellement du titre de transport intégré ; des campagnes de communication ciblées ; la promotion lors de l'achat du billet par le biais d'accords avec les compagnies aériennes et maritimes ; la promotion de Mobimart Plus dans les aéroports et les ports donnant accès au territoire sarde. En outre, elle envisage la mise en place d'un système de récompenses pour les utilisateurs qui participent à l'expérimentation visant à encourager la participation active de ces derniers. Enfin, les utilisateurs auront la possibilité d'envoyer des signalements via l'application.

En ce qui concerne les Actions Pilotes proposées par la Région Toscane, " Étude d'un système de billetterie intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques " il est possible d'identifier différents canaux de promotion, d'information, d'assistance aux usagers et de collecte des signalements qui peuvent répondre aux principaux besoins des différentes catégories d'usagers, c'est à dire: des info Point situés sur le territoire et gérés par les secteurs du tourisme ; des billetteries/revente des différents transporteurs concernés ; des applications mobiles/portail web. L'Action Pilote "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire" prévoit la mise en œuvre d'une fonction au sein de la même application qui permet d'envoyer des demandes d'information à une adresse électronique de la Province.

Les canaux de promotion et les relations avec les utilisateurs identifiés dans le projet pilote "Instant Lane Access - ILA" sont : le site Web Amt.genova.it, l'application AMTGenova et les réseaux sociaux pour la promotion de l'initiative ainsi que le service client ATM avec son numéro vert et son adresse e-mail, pour l'assistance aux utilisateurs et la collecte des signalements.

Un ensemble de canaux de promotion diversifiés est prévu par l'Action pilote "VAR Mobility" identifiée par la CCI VAR dans le cadre de laquelle un nouveau site internet sera créé pour informer les utilisateurs sur les aspects caractérisant le voyage (typologies des titres de transport, tarifs, trajets, horaires, etc.), permettre l'achat des titres de transport numériques et le téléchargement de l'application mobile pour l'achat et le stockage des titres de transport. Comme canaux supplémentaires, l'Action envisage la création d'agences mobiles dans les ports et les localités touristiques stratégiques pour fournir des informations et une assistance aux visiteurs sur les options de mobilité, l'activation des

offices de tourisme dans tout le département, des canaux Internet et des réseaux sociaux à des fins promotionnelles et informatives. Enfin, la Chambre de Commerce et d'Industrie du Var pourra également promouvoir la solution dans ses terminaux portuaires et sur ses réseaux sociaux.

Dans le cadre de la "Création et promotion d'une *landing page* "Transport sur la Côte d'Azur", la CCI NCA envisage la création de campagnes de communication pour promouvoir le site à travers des flyers, des vidéos, une campagne *de street marketing* de deux semaines à Nice, Antibes et Menton fin juillet/début août. Une page du Guide de l'été de Nice Matin, largement diffusé dans les offices de tourisme, les structures d'hébergement (maisons de vacances, campings, hôtels), les agences de location de voitures, les ports et les aéroports, sera également achetée. La campagne de communication visera à informer sur les objectifs et les fonctions de la *landing page* de même que sur le projet Mobimart Plus. La *landing page* contiendra également un sondage destiné aux utilisateurs pour recueillir les avis et les éventuels problèmes rencontrés lors de la navigation ainsi que le niveau de satisfaction.

8.7. Potentialités et criticités identifiées dans les Actions Pilotes

Une section spécifique réservée à la définition des Projets Pilotes, et donc également dans la matrice récapitulative relative qui est fournie en pièce jointe, a été consacrée à l'identification des potentialités et des criticités intrinsèques pour la mise en œuvre de chaque action pilote. Plus précisément, il a été noté que tous les cas particuliers reportés par les partenaires peuvent être rattachés, au profit d'une lecture comparative plus simple, à une étude de cas plus synthétique.

Les paragraphes suivants rapportent ce qui est ressorti à la fois en termes de potentialités qu'en termes de criticités.

8.7.1. Potentialités

Le concept de potentialité du projet pilote a été interprété à travers deux clés de lecture différentes : l'extension et la répliquabilité.

L'extension représente la capacité intrinsèque de l'action à prévoir, dans un horizon temporel plus large que celui du projet Mobimart Plus, pour un éventuel élargissement en termes de zone territoriale de référence (par exemple dans une optique transfrontalière).

La répliquabilité, en revanche, implique qu'une certaine action peut être considérée comme une bonne pratique potentielle et, par conséquent, peut être reproposée dans d'autres territoires partenaires sans devoir faire de grosses adaptations et modifications à leur schéma général. Le concept de répliquabilité peut également s'appliquer à la possibilité d'étendre le projet pilote à d'autres secteurs qui n'étaient pas inclus initialement.

Sur un total de neuf actions, six ont mis en évidence une extension transfrontalière potentielle, si ce n'est la rédaction actuelle, comme par exemple dans les Actions Pilotes " **Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France** » et « Extension de l'intégration tarifaire dans la zone Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires », respectivement de la Région Ligurie et de la Région Autonome de la Sardaigne, du moins dans l'hypothèse de phases ultérieures d'analyse approfondie. Pour les actions ayant un potentiel en termes d'extension transnationale, à l'exception du projet "Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL" de la Région Ligurie et pour " VAR Mobility" de la CCI VAR, le potentiel de répliquabilité a également été mis en évidence par le partenaire de référence.

Pour les trois Actions Pilotes du partenaire de la Région Toscane, à savoir 1) « Environnement de simulation pour accompagner les organismes et les gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional », 2) « Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire » et 3) « Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques », seul le potentiel lié à la répliquabilité a été indiqué.

8.7.2. Criticités

La pluralité des criticités mises en évidence par les partenaires dans la mise en œuvre de leurs actions pilotes respectives a été ramenée à une étude de cas plus synthétique, qui a révélé sept complexités plus générales. A première vue, il faut constater qu'aucune de ces macro-criticités n'est significativement plus fréquente que les autres. En fait, elles ont toutes été mentionnées, deux ou trois fois, par les partenaires.

De façon plus détaillée, l'importance de l'implication des parties prenantes est soulignée, aussi bien en termes d'adhésion et d'implication dans le projet (mentionnée trois fois) qu'en termes de collaboration efficace avec la fourniture de leurs propres données et informations (également mentionnée trois fois). Pas tous les partenaires qui ont signalé une criticité en ont mentionné aussi une autre, cela ne s'est produit que dans le cas du projet des partenaires Région Sardaigne et CCI VAR. Mais, ceci est significatif car il faut remarquer que, dans quatre projets sur un total de neuf, la capacité réelle de mise en réseau des parties prenantes et la propension à partager les données, deux éléments essentiels pour l'efficacité des projets pilotes, ont été signalées comme des obstacles possibles, bien qu'à des stades différents de la mise en œuvre.

Une fois les données partagées, afin de garantir la fiabilité du système conçu, celui-ci doit être constamment mis à jour et ce problème a été mis en évidence à deux reprises, à la fois par la Région Ligurie avec le projet pilote "Utilisation du planificateur de voyage MOBIMART comme calculateur tarifaire des TPL » et par la CCI CA avec l'action « Création et animation d'une *landing page* Transport sur la Côte d'Azur ». Il s'agit donc, dans les deux cas, de pages web/portails, qui visent à favoriser une utilisation plus facile du système de mobilité en réduisant la dispersion des informations.

Dans deux cas, " Étude relative aux formes spécifiques de tarification en vigueur pour les déplacements ferroviaires transfrontaliers Italie-France" par la Région Ligurie et " Environnement de simulation pour accompagner les Organismes et les Gestionnaires du service TPL dans la révision du Système Tarifaire régional", de la Région Toscane, la criticité est liée à la disponibilité effective des données, respectivement déterminée par les différents systèmes entre les différents pays et, dans le cas du projet toscan, par la compatibilité des formats disponibles.

La complexité de l'élaboration de nouveaux accords commerciaux entre les parties prenantes, généralement entre les sociétés de transport, n'a été mentionnée que dans deux cas, à savoir par le Projet Pilote de la région Sardaigne et par la région Toscane dans " Étude d'un système de billettique intégrée intermodale et de tarification intégrée dans la Province de Lucques ". Cependant, il semble important de souligner qu'en général, cet aspect n'est pas mentionné non pas tant parce qu'il n'est pas considéré comme critique dans la mise en œuvre des autres projets, mais parce qu'il ne représente pas un objectif dans les phases actuelles d'évolution des actions. Toujours dans le cadre des projets pilotes susmentionnés, les partenaires ont souligné, parmi les criticités, la nécessité de réaliser des investissements commerciaux pour la mise en œuvre des activités et les problèmes qui peuvent découler de l'introduction de nouvelles technologies, en particulier en ce qui concerne l'élimination du titre de transport papier. La nécessité de surmonter les obstacles à l'introduction des nouvelles technologies est également apparue dans le projet pilote "Instant Lane Access - ILA" de la ville de Gênes.

8.8. Investissements prévus pour la réalisation du Projet Pilote

Les coûts d'investissement pour la mise en œuvre des projets pilotes ont été estimés pour cinq actions sur neuf au total. Les coûts indiqués sont variables et sont compris dans une fourchette comprise entre 33 000 euros pour le "Planificateur de voyage avec calculateur tarifaire" de la Région Toscane et 250 000/500 000 euros pour l'"Extension de l'intégration tarifaire dans le Sassari - Porto Torres - Alghero et dans les territoires partenaires » de la Région Sardaigne.

9. Synthèse et conclusions

Les objectifs de ce "Produit T3.2.1 - Rapport sur les résultats obtenus à travers les actions pilotes", élaboré dans le cadre de l'activité "T3.2 - Conception et développement des actions pilotes sur les territoires" de la composante T3 du projet Mobimart Plus, sont résumés ci-dessous :

- Illustrer, au moyens des formulaires spécifiques remplis par les partenaires, les informations caractérisant les Actions Pilotes dans chaque domaine de coopération ;
- comparer les Actions Pilotes, en concentrant l'analyse sur la vérification de leur faisabilité par rapport à différents aspects tels que le système tarifaire envisagé, le type de titres de transport ainsi que les modalités d'émission et de validation, le système de contrôle, les critères de répartition des recettes ;
- identifier les potentialités et les criticités des actions pilotes en ce qui concerne, en particulier, la répliquabilité du projet et son extension possible dans un contexte transfrontalier.

Les résultats issus de l'analyse des actions pilotes sont résumés ci-dessous, en se basant également sur les conclusions des activités qui ont précédé la définition de ces Actions Pilotes.

Le processus d'analyse de l'état de l'art de l'intégration entre les systèmes de transport dans la zone de coopération et les résultats qui ont émergé du processus de consultation avec les parties prenantes visant à définir les actions pilotes, ont montré comment les problèmes liés à l'intégration transfrontalière sont très similaires à ceux rencontrés au cours de l'implémentation de l'intégration au niveau local, régional, provincial ou urbain. Ces problématiques concernent la disponibilité et la cohérence des données, le partage des informations, la nécessité d'investir dans la mise à jour des systèmes qui ont été conçus pour être gérés par un seul opérateur, la souscription d'accords entre des sociétés basés sur des modèles de clearing partagés, l'hétérogénéité des types de titres de transport pour ce qui concerne leurs typologies et leurs supports. L'immaturation des systèmes d'intégration au niveau local représente le principal obstacle à l'intégration transfrontalière. C'est la principale raison pour laquelle les territoires partenaires ont proposé des actions pilotes qui, dans la plupart des cas, ont comme territoire de référence une zone de leur propre région. Fondamentalement, une prise de conscience a émergé quant à la complexité de réaliser l'intégration transfrontalière si les problèmes d'intégration locale ne sont pas résolus au préalable. Lorsque ces problèmes seront résolus, il sera beaucoup plus facile d'aborder l'intégration transfrontalière, également compte tenu de l'échange d'informations que le projet Mobimart Plus a produit entre les Partenaires, chacun faisant connaître aux autres ses modalités de gestion des systèmes de transport public, ses politiques tarifaires, les subventions, les intégrations, ses projets sur le terrain et les attentes en matière de développement à court terme. De ce point de vue, même l'identification des actions pilotes au niveau local ne doit pas être considérée comme une approche timide pour atteindre les objectifs du projet, mais comme une étape nécessaire pour réaliser l'intégration transfrontalière.

Les Actions Pilotes proposées ont des caractéristiques différentes, mais il existe un fil conducteur qui les unit toutes :

- la centralité des transports publics collectifs, ou transports de masse, comme élément indispensable à la réalisation d'un système intégré. Il s'agit, en particulier, de la centralité des services ferroviaires et de bus ;
- l'implication des organismes qui, à divers titres, sont compétents en matière de gestion des services de transport, des Régions, des Provinces, des Villes Métropolitaines et des Municipalités, et la prise de conscience de l'importance d'identifier un Organisme Coordinateur ou un réseau

d'Organismes Coordinateurs lorsqu'il s'agit de de mettre en œuvre de l'intégration transfrontalière ;

- la volonté de faire mûrir les actions et les activités en cours, au niveau local, afin de valoriser au mieux les investissements déjà réalisés ces dernières années, mais aussi avec la volonté d'élargir les stratégies et les actions afin de mettre en œuvre le développement d'une intégration transfrontalière ;
- la prise de conscience que la demande de mobilité touristique et des opérateurs du tourisme, là où ceci est possible, est une grande opportunité pour augmenter la demande, et donc les recettes, pour les services de transport public utilisés régulièrement par les résidents, à condition d'abattre progressivement les barrières qui empêchent une bonne information et de faciliter l'utilisation des systèmes de transport lorsque le voyageur doit se déplacer sur des territoires autres que ceux où il se déplace habituellement ;
- l'étude de systèmes tarifaires de support au transport multimodal capables de répondre aux besoins des différentes catégories d'usagers et facilement adaptables pour permettre leur extension et leur répliquabilité dans différents contextes et espaces territoriaux, y compris ceux transfrontaliers. Les systèmes à l'étude peuvent également être configurés comme des outils de support pour les Organismes chargés de la gestion des services de mobilité ;
- la centralité des portails d'information et d'accès au système de transport (planificateurs de voyage, calculateurs de *best fare*, plateformes et outils pour l'émission et la validation des titres de transport, pages promotionnelles) et leur coordination dans l'espace de coopération ;
- l'importance de la dématérialisation des titres de transport et des paiements sans contact, de même que l'élimination progressive des titres de transport sur support papier pour garantir l'accès aux systèmes de transport à des usagers peu habitués aux nouvelles technologies ;
- la coordination du suivi et la standardisation des données doivent être fiables, partagées, collectées et traitées par des technologies constamment mises à jour ;
- l'importance du profilage des utilisateurs pour implémenter des services toujours plus proches des besoins de mobilité ;
- la définition de modèles de clearing basés sur l'utilisation réelle des systèmes de transport.

De ces différents points de vue, toutes les Actions Pilotes proposées contiennent des éléments d'innovation et d'ouverture au développement de l'intégration transfrontalière car elles reposent sur des stratégies communes et des plateformes de plus en plus standardisées et par conséquent facilement extensibles.

10. Pièce jointe : Matrice synoptique de correspondance des Actions Pilotes