

Interreg POCTEFA



UNIÓN EUROPEA
UNION EUROPÉENNE

TRANSFERMUGA-RREKIN

[Eskualde Garapenerako Europako Funtsak \(EGEF\) kofinantzaturako proiektua](#)

[Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional \(FEDER\)](#)

[Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional \(FEDER\)](#)

Le projet a été cofinancé à hauteur de 65% par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) au travers du Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2014-2020). L'objectif du POCTEFA est de renforcer l'intégration économique et sociale de l'espace frontalier Espagne-France-Andorre. Son aide est concentrée sur le développement d'activités économiques, sociales et environnementales transfrontalières au travers de stratégies conjointes qui favorisent le développement durable du territoire.

Référence du marché : GECT-2022-01

Étude sur la faisabilité de la vente de billets transfrontaliers en ligne

[R2. Benchmark des systèmes d'achat des titres transfrontaliers dans l'Union Européenne .](#)

L'Eurorégion Nouvelle-Aquitaine Euskadi Navarra, dans le cadre du projet EFA 314/19 TRANSFERMUGA-RREKIN, a mandaté la réalisation d'une étude sur la faisabilité technique, juridique et économique de mettre en œuvre une boutique en ligne sur le portail www.transfermuga.eu, dans l'objet d'améliorer l'expérience voyageur en tirant profit du nouveau calculateur d'itinéraires amélioré. Cette action s'inscrit dans l'Action 4 du projet TRANSFERMUGA-RREKIN, étant donné qu'elle poursuit l'innovation ouverte du calculateur.



NOUVELLE-AQUITAINE • EUSKADI • NAVARRE
AKITANIA BERRIA • EUSKADI • NAFARROA
NUEVA AQUITANIA • EUSKADI • NAVARRA

Sommaire

1	Introduction	3
1.1	Rappel des objectifs du rapport	3
1.2	Contexte générale de l'étude	3
2	Panorama des solutions de distribution digitale existants	5
2.1	La tarification : le point de départ du parcours client	5
2.2	Les canaux de distribution	5
2.3	Focus sur les solutions de distribution numériques	6
2.3.1	Pourquoi numériser la distribution ?	6
2.3.2	Points d'attention pour une solution numérique optimale	6
2.3.3	La distribution digitale : une solution incontournable mais avec des défis dimensionnants	7
3	Les retours d'expériences en matière de transport transfrontalier	9
3.1	L'agglomération franco-valdo-genevoise – « Le Lemman Express »	9
3.1.1	Le contexte territorial du transport transfrontalier	9
3.1.2	Les acteurs impliqués	10
3.1.3	L'offre de transport	11
3.2	L'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai	12
3.2.1	Le contexte territorial du transport transfrontalier	12
3.2.2	Les acteurs impliqués	12
3.2.3	L'offre de transport de l'Eurométropole	13
3.3	Le Grand Est	15
3.3.1	Le contexte territorial du transport transfrontalier	15
3.3.2	Les acteurs impliqués	15
3.3.3	L'offre de transport	16
4	Autres projets transfrontaliers	18
4.1.1	Italie & Slovénie	18
4.1.2	Euregio Meuse-Rhin	19
4.1.3	Pays scandinaves (Suède, Danemark, Norvège)	20
4.2	Synthèse des canaux de distribution par projet transfrontalier	21
5	Bilan et conclusions	22

1 Introduction

1.1 Rappel des objectifs du rapport

L'objectif de ce rapport est la réalisation d'un état des lieux des outils existants et de projets qui offrent un service similaire, en prenant exemple sur les expériences en matière de transport transfrontalier en Europe, et d'identifier les différents points de réussite de ces projets mais également les contraintes rencontrées. Il s'agira par ailleurs d'identifier les bonnes pratiques en termes d'outils de distribution digitale et ouvrir le champ aux possibilités d'actions à entreprendre dans notre projet.

Ce présent rapport repose sur une première étude bibliographique afin de récolter un maximum d'informations et détecter les expériences intéressantes pour notre étude. Par la suite des entretiens ont été réalisés avec des personnes en relations avec les différents projets dans le but d'avoir une idée plus détaillée des projets dans lesquels ils ont pu intervenir et avoir leur retour d'expériences.

1.2 Contexte générale de l'étude

Les Régions transfrontalières sont définies par les frontières entre les territoires de plusieurs pays dont les cadres législatifs, culturels, économiques, linguistiques et autres peuvent différer plus ou moins fortement. Les interactions quotidiennes au-delà des frontières permettent aux citoyens de bénéficier des avantages du marché intérieur de l'Union Européenne. Les territoires transfrontaliers sont pour la plupart sillonnés par des flux incessants de proximité ou de plus longue distance.

La mobilité transfrontalière, en plein essor depuis 30 ans, se caractérise par des flux principalement de courte distance. Outre les flux scolaires, sanitaires et de loisirs, les déplacements domicile-travail sont majoritaires. Les interactions quotidiennes au-delà des frontières européennes permettent aux citoyens de bénéficier des avantages du marché intérieur de l'Union Européenne (UE). Néanmoins, de nombreuses barrières frontalières continuent d'empêcher les individus et les organisations d'exploiter le plein potentiel des régions frontalières européennes et les avantages d'un territoire européen plus intégré.

La présence de transports transfrontaliers peut être déterminante pour réduire l'obstacle à la mobilité des citoyens et pour accroître l'intégration territoriale. Les transports publics transfrontaliers contribuent à l'intégration territoriale et européenne par la mise en œuvre concrète de la libre circulation. La mobilité est au cœur du fonctionnement des territoires transfrontaliers et les déplacements quotidiens participent à la construction de ces lieux de vie.

En tant que moteur du développement durable, les transports publics transfrontaliers soutiennent la circulation des travailleurs, des écoliers et des consommateurs, en limitant la saturation du trafic à de nombreuses frontières et infrastructures routières. Le développement des transports collectifs transfrontaliers est une alternative à cette saturation complète des infrastructures routières, quelles qu'en soient les causes. Il participe, de surcroît, au renforcement de l'intégration des espaces frontaliers. Enfin, il constitue un élément clé de leur projet de territoire.

La mobilité transfrontalière fait face à plusieurs enjeux, qui rendent difficile son fonctionnement et son accessibilité aux usagers. Son développement se heurte à d'importantes difficultés techniques, juridiques et organisationnelles : réglementations différentes de part et d'autre des frontières, différences techniques des systèmes, grande diversité des niveaux de compétences des autorités

organisatrices des transports, orientation nationale des réseaux etc. Parmi les principaux défis à relever pour améliorer l'accessibilité dans les régions transfrontalières :

- Harmonisation des procédures juridiques et administratives : des normes ou systèmes juridiques et administratifs sont nécessaires lors de l'exploitation de transports transfrontaliers. À cet égard, la reconnaissance mutuelle ou une dérogation limitée aux règles nationales peuvent être envisagées au cas par cas.
- Structures de gestion communes : leur utilisation peut faciliter la mise en place et le fonctionnement de véritables transports transfrontaliers. Ces structures pourraient prendre la forme de groupes européens de coopération régionale.
- Planification du transport transfrontalier : les réseaux et services de transport ainsi que les infrastructures de transport doivent être planifiés conjointement. Cela comprend tous les aspects opérationnels du transport pour relier les deux côtés de la frontière : systèmes de billetterie, consolidation tarifaire, sources d'information voyageurs compréhensibles, etc.

La création de systèmes de mobilité intelligents, respectueux de l'environnement et conviviaux fait partie des orientations prioritaires dans l'évolution des transports transfrontaliers. La digitalisation des outils de distribution dans ce secteur permet de faire face aux enjeux liés au transport transfrontalier et permet d'améliorer l'expérience usager en offrant une meilleure valeur ajoutée aux voyageurs.

La section suivante de ce rapport nous permettra de voir plus clairement les différents outils de distribution.

2 Panorama des solutions de distribution digitale existants

2.1 La tarification : le point de départ du parcours client

Les systèmes de billetterie/billettique et de paiement sont des éléments clés d'un système de transport public. Les progrès technologiques ont aidé les systèmes à évoluer de façon spectaculaire au cours des dernières décennies. Pour améliorer l'utilisation des transports publics, d'aucun préconise un système de billetterie attrayant, facile à comprendre et à utiliser pour tous. Le système de tarification devrait être cohérent et simple avec un nombre raisonnable de billets ou titres qui tient compte des besoins des utilisateurs. La base des tarifs devrait être transparente et facile à comprendre. Les titres et les moyens de paiement devraient être largement disponibles.

La billetterie/billettique est un outil de mise en œuvre d'une politique de tarification tenant compte des objectifs opérationnels, commerciaux et sociaux. Le système de billetterie/billettique est la traduction des tarifs en moyens d'achat concrets (pour le passager) et la perception des recettes (pour l'opérateur). Plusieurs types de titres sont proposés dans les systèmes de transport en commun. Par exemple et d'une manière générale, les types de titres suivants sont utilisés dans les transports publics : ticket simple (tarification simple zonale, unique avec ou sans Origine-Destination), ticket monomode / mono-opérateur, ticket multimode / multi-opérateur, ticket multi-parcours, Abonnement (jour, semaine, mois, année), ticket pour les heures creuses/nuit, ticket combiné (Exemples : transport + parcs relais / stationnement incitatif), ticket de groupe ou de famille, ticket d'événement spécial, etc.

2.2 Les canaux de distribution

Ces différents types de titres sont distribués à travers divers canaux :

- Vente à bord par les conducteurs de bus/cars pour l'achat de titres lors de la montée à bord des véhicules (généralement pour les tickets unitaires / 1 voyage / journée) ;
- Un réseau de points de vente physiques (guichets, agences transport) couvrant le territoire et permettant notamment la vente de titres nécessitant la fourniture de justificatifs ;
- Un réseau complémentaire de dépositaires proposant généralement la vente des titres plein tarif les plus utilisés voire de rechargement d'abonnements ;
- Un réseau d'équipements de vente, de type Distributeurs Automatiques de Titres (DAT), positionnés dans les points du réseau devant faire face à de fortes affluences ;
- Enfin, la vente de titres en ligne à travers une e-boutique ou des applications mobiles. La billettique mobile consiste à faire d'un appareil mobile un distributeur automatique et/ou un titre de transport. Ce système évite les files d'attente aux usagers du réseau pour obtenir des titres de transport ou de détenir de l'argent en espèces.

2.3 Focus sur les solutions de distribution numériques

2.3.1 Pourquoi numériser la distribution ?

La digitalisation du système de transports publics offre aux entreprises de transport de nouvelles opportunités d'offrir à leurs clients des services numériques intégrés le long de la chaîne de services (recherche d'itinéraires – réservation – paiement – voyage) et d'optimiser leurs propres opérations de transport. Les supports papier sont de plus en plus remplacés par des alternatives électroniques, qui permettent un paiement et une utilisation plus flexibles des transports publics.

Les applications et les appareils comme les smartphones peuvent faciliter la navigation numérique dans les transports publics, ce qui les rend plus attrayants et incite les voyageurs à les utiliser. Ce sont des solutions qui apportent du temps et du dynamisme : les passagers peuvent être informés directement des retards, des perturbations ou de la validité de leurs billets. Afin d'encourager le choix des transports en commun au lieu de prendre la voiture, une alternative pratique et facile à utiliser doit être proposée.

L'un des principaux obstacles identifiés à l'utilisation des transports publics est la complexité de la billetterie, avec une gamme de plus en plus large d'options de voyage. Ces gammes et produits tarifaires peuvent être matérialisées pour le client au travers de différentes technologies mobiles et numériques, comme le SMS, les codes-barres 2D (exemple : QR Code) ou le NFC (sans contact).

Par ailleurs, toutes les étapes du parcours client de la planification du voyage à l'étape d'achat doivent être réalisées nécessitent une connexion internet (réseau filaire, Wi-Fi ou réseau mobile selon le périphérique utilisé).

2.3.2 Points d'attention pour une solution numérique optimale

Le déploiement et l'adoption généralisés de solutions de paiement mobile nécessitent une action de la part d'un écosystème complexe d'organisations telles que les passagers, les opérateurs de transport, les autorités de transport, les banques, les opérateurs de réseaux mobiles et d'autres tiers.

La digitalisation ne se limite pas à l'achat de billets via une application. Il s'agit plutôt de proposer aux clients un concept de mobilité intégrée. C'est ainsi que la billetterie mobile peut maintenant ouvrir d'autres options de mobilité au-delà des transports en commun, comme le covoiturage, le covoiturage, la location de vélos ou le stationnement payant. Les applications modernes couvrent des services comme celui-ci à travers la même application. C'est ce qui est communément appelé la « mobilité servicielle » ou « Mobility as a Service (MaaS) ».

La vente de billets multi-canaux est un concept bien établi dans le commerce électronique, mais a encore beaucoup de place pour le développement dans les transports publics. Pour les entreprises de transport public, la vente de billets multicanaux signifie d'abord et avant tout que les billets sont vendus simultanément par des distributeurs automatiques, des centres de service, des partenaires de vente (tels que des kiosques ou dépositaires) et des canaux numériques tels que des boutiques en ligne et des applications mobiles.

2.3.3 La distribution digitale : une solution incontournable mais avec des défis dimensionnants

La mise en place d'une solution de distribution digitale est un incontournable de l'éventail des outils de distribution dont peut disposer un réseau de transport. En plus de compléter les moyens de distribution physiques en gares, la distribution digitale de titres de transport présente plusieurs avantages :

- D'abord, c'est une **option plus écologique** : elle réduit (voire élimine) le besoin de billets papier et de distributeurs automatiques de billets ;
- C'est également un levier pour **réaliser des économies significatives** sur les coûts de billetterie pour l'autorité de transport (maintenance des équipements, gestion de stock papier, récupération des espèces des monnayeurs en gares, etc.) ;
- Par ailleurs, elle permet un **parcours d'achat (voire de réservation) plus rapide** pour les voyageurs ;
- Elle supprime également la nécessité pour les conducteurs de vendre des billets et de manipuler des espèces à bord, **optimisant la vitesse d'exploitation et réduisant les temps d'arrêt** pour les véhicules proposant de la vente à bord ;
- Dans des contextes sanitaires particuliers, elle permet **l'amélioration de la sécurité en matière de santé publique** – une grande priorité pendant la pandémie de COVID-19 – du fait de la réduction de la manipulation et des contacts physiques (automates, espèces, billets, etc.) ;
- La billetterie électronique **facilite la mise en œuvre des paiements** pour les déplacements multimodaux et/ou multi-opérateurs, et génère des **revenus plus facilement redistribués** entre les différents modes/opérateurs après la compensation.
- La billetterie électronique est un **outil marketing performant** puisqu'elle permet de collecter des données détaillées sur le comportement de mobilité des clients (dans le respect des normes européennes de protection des données personnelles), ce qui permet de développer des produits ciblés et d'adapter l'offre au plus près des besoins des voyageurs.

Cependant, la mise en place de solutions de distribution digitales requiert une vigilance sur plusieurs thématiques, qu'il faut sécuriser afin de garantir le succès de son déploiement et son maintien en conditions opérationnelles :

- **Gouvernance et compensations financières** : la multiplicité des acteurs peut rendre difficile la concrétisation d'une solution numérique mutuelle. De plus, la répartition des recettes nécessite la mise en place de flux financiers opérationnels et sécurisés.
- **Sécurité** : des facteurs sécuritaires tels que la vie privée, les données personnelles, le piratage, etc. peuvent être soit un frein côté utilisateurs pour l'usage de ces solutions, soit un risque opérationnel côté exploitant. Il faut donc opter pour des solutions éprouvées, sécurisées et maintenues.
- **Evolutivité** : internet est en constante évolution, et par conséquent ses outils également. Les navigateurs évoluent, s'adaptent aux failles sécuritaires, se mettent à jour et se dotent de nouvelles technologies. Idem pour les smartphones et les applications mobiles : Android et iOS sont mis à jour régulièrement. Un défi majeur est donc le maintien en conditions opérationnelles et l'évolutivité des solutions digitales, afin de faire face à l'obsolescence logicielle pouvant être liée au périphérique, à l'environnement ou aux normes de sécurité en vigueur.

- **Expérience client** : les besoins des voyageurs, les réseaux de transport et les usages peuvent être différents d'un territoire à un autre. Il y a donc autant d'approches différentes que de contextes existants, et il faut en tenir compte pour assurer une expérience équitable selon le besoin de chacun. C'est l'un des plus grands défis de la digitalisation des titres de transports, car cette solution ne doit pas exclure une quelconque catégorie de clients. Notamment, l'accessibilité doit être étudiée et prise en compte dans la définition des fonctionnalités.
- **Responsive design** : les solutions mobiles de distribution de titres de transport (les applications mais aussi les sites internet) doivent pouvoir être utilisées sur le maximum de périphériques possibles. Le panel de smartphones et d'ordinateurs (résolution et taille d'écran notamment) est très vaste, et il est donc nécessaire que les sites internet soient développés de manière à être « responsive », à savoir pouvoir s'adapter à toutes les tailles d'écran.
- **Performance** : proposer des canaux de vente digitaux, c'est rendre disponible le catalogue des produits à plus de personnes simultanément (comparé aux canaux physiques). Il faut donc pouvoir assurer la charge des serveurs, qui seront sollicités proportionnellement au nombre de clients utilisant les canaux (application et site), et garantir des temps de réponse acceptables permettant un parcours client fluide, non frustrant et efficace.

3 Les retours d'expériences en matière de transport transfrontalier

3.1 L'agglomération franco-valdo-genevoise – « Le Lemman Express »

3.1.1 Le contexte territorial du transport transfrontalier

Le Lemman Express est une liaison ferroviaire transfrontalière pour les voyageurs au sein de l'agglomération franco-valdo-genevoise. Mis en service en décembre 2019, les trains du Lemman Express empruntent la jonction de 16 km. Le projet, baptisé initialement CEVA, a permis de relier les gares de Genève Cornavin et Annemasse. Près de 500 000 voyageurs franchissent chaque jour la frontière franco-suisse, ce qui signifie un impact énorme en termes de congestion et d'effet de serre et ce nouveau service accélérera le transfert modal vers le rail. La mise en service du Léman Express devrait permettre une réduction du trafic motorisé de 12%.

Ce service ferroviaire permet avant tout aux français d'atteindre leur lieu de travail en Suisse. Annemasse, pour sa part, mise sur le développement du tourisme avec un centre d'accueil et de mobilité. Côté genevois, les 4 stations de métro CEVA ont permis de repenser la mobilité et l'urbanisme dans la ville. Un défi majeur pour le service est de parvenir à la réciprocité des flux de passagers entre la France et la Suisse, c'est-à-dire de rendre la Haute-Savoie plus attrayante pour les touristes suisses, par exemple dans la vallée de l'Arve et à Annecy. Lémanis travaille actuellement dans cette direction (campagne d'information).

Au total, 230 km de voies ferrées sont en Suisse et en Auvergne Rhône-Alpes avec en axe central un tronçon de 16 km (dont 2 km de nouvelles voies) qui se parcourt désormais en 22 minutes, ce qui permet d'améliorer grandement la vie des citoyens avec un gain de temps de 45 minutes par jour pour les usagers quotidiens du parcours Annemasse-Genève. Il est actuellement le plus grand réseau ferroviaire transfrontalier en Europe. Il se compose de 6 lignes (L1, L2, L3, L4, L5 et L6) et offre un service avec un large créneau horaire de 5h00 à 00h30 les jours de semaine entre Annemasse et Genève. La fréquence atteint 6 trains par heure et par direction entre Annemasse et Genève. Sur les autres branches du réseau, la fréquence est de 2 connexions par heure avec des interconnexions conçues avec les trains TER de la Région Auvergne Rhône-Alpes.

La force du nouveau service ferroviaire franco-suisse est un service de bout en bout sans rupture de charge à Annemasse (pour les lignes L3, L2 et L1), ce qui se traduit par une densité de trafic très élevée avec un train toutes les 6 minutes à Annemasse. La figure ci-dessous représente le plan du réseau Lemman Express.

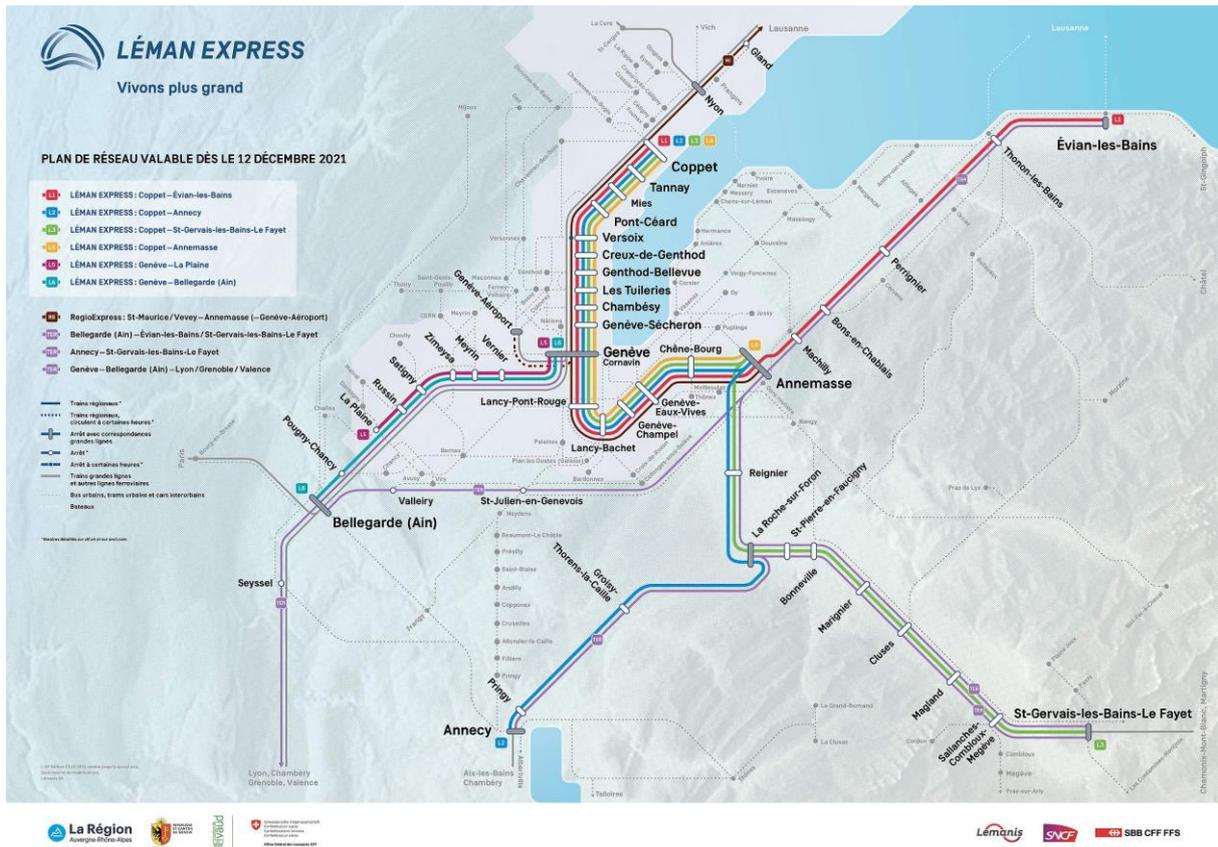


Figure 1 : le plan du réseau Leman Express

3.1.2 Les acteurs impliqués

Les porteurs de l'offre de transport du Léman Express sont les Autorités organisatrices des Transports respectivement sur chaque territoire national : République et canton de Genève, Région Auvergne-Rhône-Alpes, Annemasse Agglo, Groupement local de coopération transfrontalière des transports publics transfrontaliers (GLCT), Grand Annecy Agglomération, Thonon Agglomération, Communauté de communes pays d'Evian vallée d'Abondance, commune Valsershône.

Pour favoriser l'accès à ce réseau de transport multimodal en proposant aux futurs clients un tarif incitatif, des réflexions et un travail profond ont été réalisés pour aboutir à la création d'un nouveau système tarifaire transfrontalier harmonisé entre les deux pays : « Léman Pass ».

Le projet « Léman Pass – Tarification multimodale transfrontalière » est soutenu par le programme européen de coopération transfrontalière Interreg France-Suisse 2014-2020 dans le développement et l'interopérabilité des outils de distribution de ses partenaires.

Ce projet associe 10 réseaux de transports publics de l'espace franco-Valdo-genevois :

- Les Chemins de Fer Fédéraux suisses (CFF)
- Les Transports Publics Genevois (TPG)
- La Société des Mouettes Genevoises Navigation SA (SMGN)
- Les Transports Publics de la Région Nyonnaise SA (TPN)
- SNCF Mobilités (SNCF)

- Les Transports Publics de l'Agglomération Annemassienne (TP2A)
- La Régie Départementale des Transports de l'Ain (RDTA)
- La Société Intercommunale des Bus de la Région Annécienne (SIBRA)
- La Société des Transports de l'Agglomération Thononaise (STAT)
- Transdev Haute-Savoie

3.1.3 L'offre de transport

Les billets à l'unité, les cartes journalières et les divers abonnements Léman Pass permettent aux clients transfrontaliers de voyager librement en effaçant « l'effet frontière », ne nécessitant qu'un seul titre de transport par trajet entre les départements français de l'Ain, de la Haute-Savoie et les cantons de Genève et de Vaud (jusqu'à Coppet). Chaque trajet fera l'objet d'un tarif spécifique, qui est calculé en fonction des zones urbaines sélectionnées par les voyageurs et des kilomètres parcourus (e annexe un exemple de grille tarifaire pour les trajets sur le Lemman Express).

- **Les titres de transport proposés :**

L'assortiment des titres de transport « Léman Pass » se décline en deux catégories : les billets (occasionnels ou réguliers) et les abonnements (annuel, mensuel, hebdomadaire, journalier). L'offre se décline ainsi selon les produits suivants :

- Abonnement annuel Léman Pass et Abonnement annuel mensualisé Léman Pass (uniquement le train Léman Express)
- Abonnement mensuel Léman Pass (uniquement le train Léman Express)
- Carte Léman Pass 1 jour ou 5 jours (uniquement le train Léman Express)
- Billet Léman Pass Multizones (uniquement le train en 2 zones) et Billet Léman Pass (parcours complet entre l'urbain de départ, l'urbain d'arrivée et incluant le train entre les 2 urbains)
- Billet Léman Pass complémentaire (raccordement d'un billet Multizones ou d'un abonnement avec le réseau urbain concerné)
- Saut de puce transfrontalier (2 arrêts de chaque côté de la frontière, uniquement tram et bus)
- Billet Léman Pass vélo et Billet Léman Pass animaux

Le tout, en 1^{ère} classe ou 2^{nde} classe et segmenté en fonction du type de client : occasionnel ou régulier, client adulte, jeune de 6 à 25 ans inclus ou enfant de moins de 6 ans (gratuit).

- **Les supports billettiques :**

- Les abonnements Léman Pass mensuels et annuels sont disponibles uniquement sur les cartes SwissPass en Suisse et les cartes OÙRA en France.
- Les autres titres Léman Pass sont disponibles sur ces cartes, mais également au format papier.

- **La distribution des titres de transport :**

- Les Transports Publics Genevois TPG :

Les tickets et abonnements Léman Pass (transfrontaliers) et « unireso » sont disponibles dans les points de vente TPG : agences de vente TPG, distributeurs automatiques aux arrêts et à bord des véhicules, revendeurs agréés, en ligne sur webshop.tpg.ch, depuis les applications

TPG disponibles sur le Google Play (Android) et sur l'App Store (iOS : [TPG dans l'App Store apple.com](#)) et par SMS au 788.

- Chemins De Fer Fédéraux Suisses CFF :

Les tickets et abonnements Léman Pass (transfrontaliers) sont disponibles en ligne sur le site CFF.ch, sur l'application mobile CFF (cff.ch/mobile), dans les centres voyageurs CFF, et aux distributeurs de billets.

- Tac Annemasse :

Les billets sont disponibles aux distributeurs à l'arrêt, sur l'application TAC Mobilités, auprès du conducteur, chez les revendeurs agréés, à la Maison de la Mobilité et du Tourisme.

- SIBRA Transports urbains de l'agglomération d'Annecy : espace commercial de la SIBRA <https://www.sibra.fr> (e-boutique)

- SNCF TER Auvergne-Rhône-Alpes :

Achat en ligne sur le site TER AUVERGNE RHONE ALPES (www.ter.sncf.com/auvergne-rhone-alpes), aux distributeurs dans les gares et sur l'application SNCF.

- OùRA : sur le site <https://www.oura.com/>

3.2 L'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai

3.2.1 Le contexte territorial du transport transfrontalier

Située au cœur de l'Europe du Nord-Ouest, dans le triangle Bruxelles-Paris-Londres, l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai compte plus de deux millions d'habitants, répartis sur la région de Lille Métropole, du Sud de la Flandre occidentale et de la Wallonie picarde. Ce territoire comprend 4 arrondissements flamands, 3 arrondissements wallons et une communauté urbaine française forte de 87 villes. Ainsi, le territoire de référence de l'Eurométropole est, en France, le périmètre de Lille Métropole Communauté Urbaine, et en Belgique, les arrondissements de Mouscron, Tournai et Ath ainsi que les communes de Lessines, Silly et Enghien en Wallonie, et les arrondissements de Kortrijk (Courtrai), Ieper (Ypres), Roeselare (Roulers) et Tielt (Thielt) en Flandre.

Au total, ce sont 145 communes réunies. L'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai se définit comme un Groupement Européen de Coopération Territoriale (GECT), entité juridique créée par le règlement européen du 5 juillet 2006 pour faciliter et promouvoir la coopération transfrontalière, transnationale et interrégionale entre ses membres. Cette nouvelle forme de gouvernance permet ainsi de surmonter les obstacles qui entravent la coopération transfrontalière.

3.2.2 Les acteurs impliqués

L'Eurométropole rassemble 14 acteurs du territoire :

- Côté français :
 - L'Etat Français
 - La Région Haut-de-France (ex Nord-Pas-de-Calais)
 - Le Département du Nord

- Le Métropole Européenne de Lille (MEL, ex-Lille Métropole Communauté Urbaine)
- Côté belge :
 - L'Etat fédéral
 - La Région et la Communauté flamande
 - La Province de Flandre occidentale
 - L'intercommunale Leiedal, au nom des communes de l'arrondissement de Kortrijk (Courtrai)
 - West-Vlaamse Intercommunale, au nom des communes des arrondissements de Roeselare, Ieper et Tielt
 - La Région Wallonne
 - La Communauté française de Belgique
 - La Province de Hainaut
 - L'Intercommunale de Développement Économique des Arrondissements de Tournai et d'Ath (IDETA) au nom des communes de l'arrondissement de Tournai (à l'exception de la commune d'Estaimpuis) et de l'arrondissement d'Ath ainsi que des communes de Lessines, Silly et Enghien
 - L'intercommunale d'Etude et de Gestion (IEG) au nom des communes de l'arrondissement de Mouscron et de la commune d'Estaimpuis

3.2.3 L'offre de transport de l'Eurométropole

13 lignes de bus « interurbaines » transfrontalières ont été créées dont :

- 8 lignes exploitées par l'opérateur français Keolis Lille (réseau Ilévia, ex-Transpole) en charge du transport public dans la Métropole Européenne de Lille
- 3 lignes gérées par l'opérateur wallon Tec Hainaut
- 2 lignes gérées par l'opérateur flamand De Lijn

D'autre part, 2 lignes ferroviaires transfrontalières reliant les agglomérations de Lille-Mouscron-Kortrijk et Lille-Tournai. La gare de Lille a été choisie pour être le terminus des lignes ferroviaires transfrontalières en appliquant un mode d'exploitation du réseau par cadencement à l'instar du modèle de gestion belge.

L'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai, la SNCF, la SNCB, TEC, Ilévia et De Lijn collaborent pour améliorer l'accessibilité du territoire, les tarifs, leurs services et liaisons de trains et de bus. Ainsi, ils ont mis en place « Trampoline », un service d'offres tarifaires de transports spécifiques aux déplacements transfrontaliers, et une ligne de bus transfrontalière intégrée MWR (Mouscron-Wattrelos-Roubaix).

La figure ci-dessous représente les connexions en matière de transport en commun entre les deux pays :

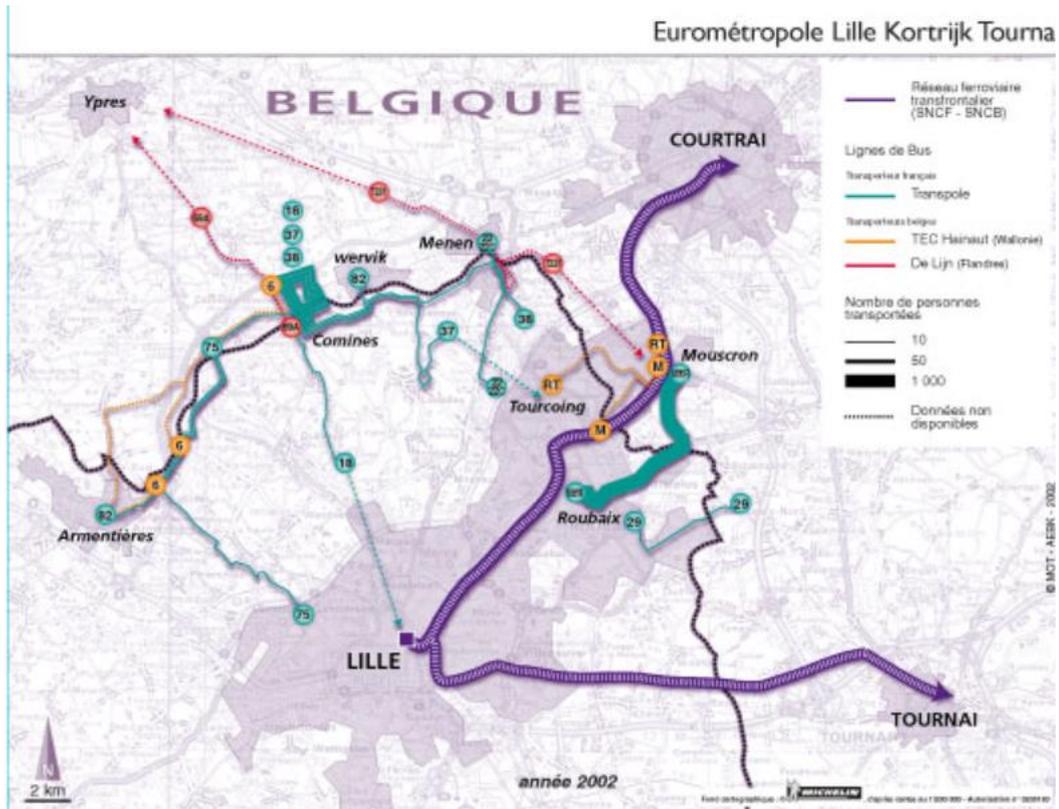


Figure 2 : Réseau de transports « Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai »

Plusieurs trains desservent l’Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai, direct ou avec correspondance :

- Kortrijk (Courtrai) <> Lille : 37 mn (trajet direct)
- Lille <> Tournai : 29-39 mn (trajet direct)
- Kortrijk <> Tournai : 27-29 mn (trajet direct)

Ces trajets bénéficient d’un tarif transfrontalier négociés par les opérateurs ferroviaires et la Région Hauts de France vers et depuis certaines destinations :

- En Belgique : Anvers, Bruges, Bruxelles Zone, Bruxelles aéroport, Charleroi, Courtrai, Froyennes, Gand, La Louvière, Liège, Lokeren, Louvain la Neuve, Mons, Mouscron, Namur, St Nicolas, Tamines, Tournai, Waregem.
- En Hauts de France : Lille, Tourcoing, Roubaix, Croix, Hellemmes, Villeneuve d’Ascq (Pont de Bois, Ascq), Baisieux, Aulnoye-Aymeries, Jeumont.

Les offres de transport pour L’Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai sont les suivantes :

- Billet Belgique Hauts-de-France (adulte, enfant 4-11 ans, jeune -26 ans ou sénior +65 ans)
- Abonnement tout public hebdomadaire ou mensuel
- Abonnement scolaire / études (tarif réduit pour les moins de 26 ans)

La vente des titres transfrontaliers (billets et abonnements) se fait :

- Aux guichets des gares
- Aux distributeurs des gares concernées par ces lignes (distributeurs régionaux TER en Hauts de France)
- En ligne depuis 2021 (site TER www.ter.sncf.com/hauts-de-france ou site SNCB)
- Sur les applications des opérateurs

3.3 Le Grand Est

3.3.1 Le contexte territorial du transport transfrontalier

La Région Grand Est jouit d'une situation géographique stratégique en France : elle est la seule région ouverte sur 4 pays, ce qui fait d'elle la région française la plus concernée par le phénomène frontalier avec ses 760 km de frontières avec la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne et la Suisse.

170 000 frontaliers y résident, soit 45% des 353 000 frontaliers français. Le Luxembourg est leur première destination (80 000), devant l'Allemagne (45 000), la Suisse (35 000) et la Belgique (8 000). La région se trouve en contact avec des territoires très dynamiques économiquement. Cette proximité génère d'importants flux et une forte mobilité. La Région Grand Est est ainsi la région française la plus concernée par le phénomène transfrontalier

Les quatre secteurs particulièrement concernés par le phénomène sont :

- Le Nord lorrain impacté par le dynamisme luxembourgeois ;
- Le Sud Alsace qui bénéficie de la proximité de Bâle ;
- L'ancien bassin houiller lorrain qui est aux portes de Sarrebruck ;
- Le Nord-Est alsacien qui est sous influence de plusieurs pôles tels que Offenbourg et Karlsruhe.

Le Luxembourg est la destination qui attire le plus de flux : en 2019, plus de 200 000 employés ont traversé chaque jour la frontière vers le Luxembourg depuis la France, la Belgique ou l'Allemagne, un chiffre pharaonique qui représente quelque 44% de la main-d'œuvre totale du Luxembourg. Selon l'enquête menée par Luxmobil en 2017, 14% des frontaliers des trois pays voisins ont déclaré emprunter régulièrement les transports publics. Selon le Plan national de mobilité (PNM) du Luxembourg, cette part devrait atteindre 19% en 2035.

3.3.2 Les acteurs impliqués

Les autorités organisatrices de transport de la grande région :

- Communauté des Transports de Luxembourg
- Syndicat mixte des transports de Sarre
- Ministère de l'Intérieur, pour le Sport et les Infrastructures de Rhénanie-Palatinat
- Ministère de l'Économie, du Travail, de l'Énergie et du Transport de la Sarre
- Communauté des transports de la région de Trèves

- Conseil Régional de Lorraine
- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, DREAL Lorraine
- Province belge de Luxembourg
- Société Régionale Wallonne du Transport (SRWT)
- Service Public de Wallonie

Chaque pays de la région a son propre opérateur de train :

- La Deutsche Bahn en Sarre et en Rhénanie-Palatinat avec les trains régionaux RE et RB et les trains intercités IC/ICE
- La Société nationale des chemins de fer belges (SNCB/NMBS) en Wallonie avec les trains régionaux InterCity IC, InterRegio IR et Omnibus (L)
- La Société nationale des chemins de fer français (SNCF) en France avec les trains régionaux TER, appelés Métrolor en Lorraine
- Les Chemins de fer luxembourgeois (CFL)

Les différentes autorités organisatrices des transports de la Grande Région se rassemblent sur une seule plateforme Mobiregio, dans le but d'élaborer une stratégie de communication commune pour les transports publics transfrontaliers dans la grande région, en créant des redirections vers les boutiques monomodales des transporteurs partenaires mais sans proposer la vente des titres transfrontaliers en propre sur le site mobiregio.net.

3.3.3 L'offre de transport

L'utilisation des transports publics est gratuite au Luxembourg à partir du 1 mars 2020 (sauf 1^{ère} classe). La gratuité s'arrête à la frontière : pour voyager au-delà du territoire du Grand-Duché, il est nécessaire d'acheter un billet ou abonnement transfrontalier.

- Pour les déplacements transfrontaliers en autobus, deux zones ont été définies en fonction de leur éloignement par rapport au Luxembourg :
 - RegioZone 1 – Toutes les lignes transfrontalières RGTR
 - RegioZone 2 – La ligne 156 & Saarbrücken-Express
- Les titres transfrontaliers proposés pour ce trajet :
 - Abonnements annuel et mensuel RegioZone
 - Billet 1 jour ou Billet 2 heures RegioZone
 - Luxembourg-Lorraine 1 jour : au départ de toute gare ferroviaire luxembourgeoise, au choix, mais bien définie, à destination de Thionville, Metz et Nancy ou vice versa.
 - Abonnement Mensuel Flexway 1^{ère} classe : Cet abonnement permet une libre circulation entre Longwy et le Luxembourg à travers tous les moyens de transports urbains sur Grand-Duché du Luxembourg.
 - Primo & Presto : ces abonnements sont valables dans tous les moyens de transport publics au Luxembourg et en 2nde classe dans les trains. Ils ne sont pas valables à bord des TGV. L'abonnement Presto offre la libre circulation sur un parcours en Région Grand Est, au départ ou à destination de Bettembourg (Fr) ou Rodange (Fr). L'abonnement Primo, quant à lui, est

réservé aux transfrontaliers de moins de 26 ans. Sur support billettique, les CFL et la SNCF peuvent associer ces abonnements à d'autres prestations mensuelles sur le territoire français (réseaux urbains de Thionville, Metz, Nancy, Epinal, etc.).

- OekoCard : Abonnement annuel ou mensuel pour les transfrontaliers habitant en Allemagne et travaillant au Luxembourg, un nombre de trajets illimité au départ de Wittlich, Salmtal, Sehlem, Hetzerath, Föhren, Schweich (DB), Quint, Ehrang Ort, Ehrang, Pfalzel, Trèves Gare Centrale, Trèves Sud, Karthaus, Kreuz Konz et Igel. Cet abonnement est également valable dans tous les moyens de transport public luxembourgeois (lignes AVL, CFL, RGTR, TICE) du tarif national.
- Abonnement Mensuel Carte train Belgique – Luxembourg : Au départ des gares SNCB ci-après vers toute gare luxembourgeoise et vice-versa. Permet de circuler librement sur n'importe quel trajet entre la Belgique et le Luxembourg.
- Distribution des titres de transport et abonnements :
 - Les abonnements RegioZone : Guichet CFL, Application mobile CFL pour les trajets internationaux <https://www.cfl.lu/fr-FR/app/international> , en ligne <https://mshop.lu/>
 - Abonnements Primo & Presto : L'abonnement peut s'acheter avec chargement sur la carte Simplicités sur le site TER ou en format digital (QR code) sur le site TER ou SNCF Connect et autre agences agréées. En gare, sur les automates ou au guichet avec chargement sur carte Simplicités.

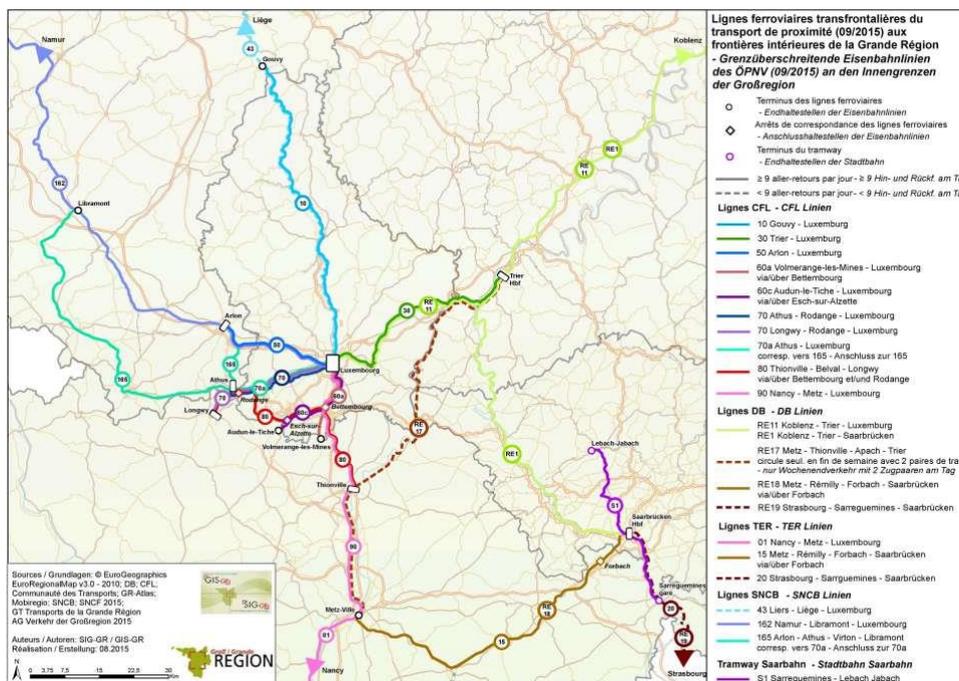


Figure 3 : Lignes ferroviaires transfrontalières de la Grande région

4 Autres projets transfrontaliers

4.1.1 Italie & Slovénie

Le projet CROSSMOBY a pour objectif de construire une mobilité transfrontalière des personnes de meilleure qualité, plus sûre, plus durable et moins polluante entre l'Italie et la Slovénie. En augmentant l'offre de liaisons entre les deux pays, rendue possible par les nouveaux services ferroviaires transfrontaliers prévus le long de l'axe Venise – Trieste – Ljubljana.

En septembre 2018, une liaison ferroviaire entre l'Italie et la Slovénie a été reconduite, le tronçon Udine-Trieste-Ljubljana. "Avec un train d'environ 300 places équipé d'un service de transport de vélos". Ce projet représente un événement important qui verra à nouveau la présence, après beaucoup d'années, d'une liaison ferroviaire directe journalière entre les deux pays, en assurant une liaison diffuse parmi les territoires et en mettant en relation directe, pas seulement Trieste - Udine avec la capitale slovène Ljubljana, mais aussi d'autres centres touristiques importants de la République de Slovénie et du Frioul-Vénétie Julienne.

Le 9 décembre 2019, Trieste Trasporti et Slovenian Railways ont signé l'amendement de l'accord pour l'extension du service de transport public intégré transfrontalier (bus/train) entre Trieste et Ljubljana. En soutenant les possibilités d'amélioration des transports publics les liaisons au niveau local et transfrontalier, les opérateurs de transport public d'Italie et de Slovénie, ainsi qu'avec l'autorité régionale du Frioul Vénétie Julienne ont facilité un dialogue institutionnel réussi au cours du processus de l'extension de ce service transfrontalier.

CONNECT2CE, un projet soutenu par le programme Interreg Europe Centrale et financé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), visait à explorer le potentiel des transports publics transfrontaliers, les défis auxquels ils sont confrontés et comment les surmonter. Les 13 partenaires du projet et 13 partenaires associés de 8 pays d'Europe centrale – Autriche, Croatie, Tchéquie, Hongrie, Pologne, Slovénie ainsi que certaines régions italiennes et allemandes – ont examiné trois éléments en particulier :

- **Connectivité** : les partenaires ont fixé des normes en termes de fréquence, de qualité et de coûts pour les services de transport routier et ferroviaire reliant ces zones. En outre, l'harmonisation des horaires multimodaux et des services ferroviaires transfrontaliers a été mise en œuvre.
- **Billetterie intégrée** : les partenaires ont mis en œuvre des billets intégrés qui comprennent des tarifs intégrés pour les opérateurs de transport en commun et un billet pour tous les moyens de transport.
- **Accessibilité** : les partenaires ont conçu des portails web et des applications mobiles pour rendre les transports publics plus attrayants et plus facilement accessibles. Les outils sont multilingues.

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/CONNECT2CE.html>

Dans le cadre de l'initiative et du projet CONNECT2CE, un outil pour la mise en œuvre de systèmes de tarification et de billetterie intégrés multimodaux en élaborant un billet intégré transfrontalier multimodal entre le train (Slovénie) et l'autobus (Italie) à Trieste a été testé. Cette mesure pilote comprend six activités principales :

- Finalisation du nouveau portail/application web

- Définition de calendriers harmonisés entre les différents modes de transport
- Finalisation et signature de l'accord transfrontalier entre les opérateurs, Trieste Trasporti et les chemins de fer slovènes
- Approbation et adoption de la « résolution tarifaire » par la Région du Frioul-Vénétie Julienne
- Pleine opérabilité du nouveau service commun transfrontalier (intégration tarifaire, émission de billets électroniques)
- Réception de statistiques provisoires sur l'action pilote 6 par les chemins de fer slovènes et leur partenaire associé (par exemple : nombre de voyageurs, arrêts les plus fréquents, etc.) concernant la première période

4.1.2 Euregio Meuse-Rhin

L'Euregio Meuse-Rhin représente l'un des plus anciens partenariats de coopération transfrontalière en Europe. En 1991, l'Euregio Meuse-Rhin s'est dotée d'un statut juridique en devenant une Fondation de droit néerlandais. L'Euregio Meuse-Rhin rassemble les territoires suivants :

- Le sud de la Province du Limbourg (Pays-Bas)
- La Province du Limbourg (Belgique)
- La Province de Liège (Belgique)
- Le Zweckverband Region Aachen (Allemagne)
- La Communauté germanophone (Belgique)

L'EMR se caractérise par un large réseau infrastructurel et un large éventail de moyens de mobilité. L'Euregio a franchi un cap important dans le domaine de la mobilité en mettant à disposition de sa population un portail majeur d'informations eurégionales en matière de transports publics.

Le projet Interreg EMR Connect vise à améliorer les transports publics dans la région Euregio Meuse-Rhin (EMR). Il a permis d'améliorer la coopération transfrontalière entre les opérateurs de transport public en Allemagne, en Belgique et aux Pays-Bas, de créer de nouveaux tarifs, de tester de nouvelles technologies.

Il existe plus de deux douzaines de trains et bus transfrontaliers dans l'Euregio Meuse-Rhin. L'une des options générales pour se déplacer dans la région est le Euregioticket. Pour 19€, le billet permet à deux adultes et trois enfants de traverser la région durant toute une journée (les week-ends) par n'importe quel moyen de transport local et régional. Ce ticket est disponible aux automates, auprès des chauffeurs de bus et sur la billetterie en ligne/via l'application.

- Euregioticket via DIEBAHN (EN/DE)
<https://www.dbregio-shop.de/index.php/product/161/show/0/0/0/0/buy>
- Euregioticket via SNCB (EN/DE/NL/FR)
<https://www.belgiantrain.be/en/tickets-and-railcards/crossborder/euregio-ticket>
- Euregioticket via Arriva (DE/NL)
<https://www.arriva.nl/limburg/kaartjes-abonnementen/grensoverschrijdend-reizen-1/euregioticket-1.htm>

4.1.3 Pays scandinaves (Suède, Danemark, Norvège)

Le Danemark est situé à 4 km de la côte suédoise et le pont reliant les deux pays est d'une longueur totale de près de 8 km. Les deux régions reliées par le pont forment le territoire transfrontalier Øresund. Cet espace de plus de 3 730 000 habitants, et par sa situation unique, est très avancé en termes de coopération transfrontalière. La coopération transfrontalière entre les deux pays s'est considérablement développée, notamment entre la région de Scanie du côté suédois et les régions de Copenhague et de Zélande du Nord du côté danois.

Pour une liaison entre les deux pays Suède-Danemark, le train Stockholm-Copenhague SJ est la meilleure option. Opéré par le Swedish Rail, il est accompagné par un paysage suédois étonnant et couvre la distance entre les deux capitales en environ 7 heures.

Une offre de train entre les capitales scandinaves Copenhague - Stockholm - Oslo est proposée. Copenhague - Stockholm : Cinq à sept trains à grande vitesse quotidiens. Le temps de trajet est d'environ 5 heures. Stockholm - Oslo : Deux trains InterCity quotidiens. Le temps de trajet est d'environ 6 heures.

Les billets transfrontaliers sont disponibles dans les guichets des deux pays, les distributeurs automatiques, en ligne sur les sites www.sj.se (chemins de fer suédois) et www.norwaytrains.com (chemins de fer norvégiens) ou sur l'application « SJ - Biljetter och trafikinfo » (disponible sur les stores Android et iOS).

4.2 Synthèse des canaux de distribution par projet transfrontalier

	Vente à bord du véhicule	Vente au guichet	Distributeurs automatiques	Vente chez partenaires	E-boutique	Application mobile
L'agglomération franco-valdo-genevoise	-	Centres voyageurs CFF, Gares SNCF.	Distributeurs aux arrêts et à bord des véhicules	Revendeurs agréés en France et en Suisse	Webshop TPG, e-boutique CFF, e-boutique SIBRA, site TER. Site OÙRA.	Applications : TPG, CFF, TAC Mobilités, SNCF Connect
L'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai	-	Guichets de gare en France et en Belgique	Distributeurs des gares concernées par le trajet transfrontalier.	-	e-boutique TER, e-boutique SNCB	Application SNCF Connect, application SNCB.
Grand Est	-	Guichets CFL, Guichets SNCF	Automates des gares	-	e-boutique CFL, e-boutique TER	Application CFL, SNCF Connect
Italie & Slovénie	-	Guichets des deux gares Italie / Slovénie	-	-	e-boutique chemin de fer Slovènes.	Projet pilote pour application mutualisé CONNECT2CE
Euregio Meuse-Rhin	Chauffeurs de bus	Guichets de gares Belgique, Allemagne, Pays Bas	Automates en gares	-	e-boutiques : DIEBAHN, SNCB, ARRIVA	Applications : SNCB, Arriva
Pays scandinaves	-	Guichets de gares Suède, Danemark, Norvège.	Automates en gares	-	e-boutiques : chemins de fer suédois www.sj.se, Norway Trains www.norwaytrains.com	Application SJ

5 Bilan et conclusions

A date, sur ces exemples de transport transfrontaliers, malgré une multitude de titres présents dans les gammes tarifaires, il n'y a pas de e-boutique ou application mobile centralisée/mutualisée en fonctionnement, bien que certaines sont à l'état de projet. Il existe malgré tout des boutiques en ligne « monomodales » gérées par chaque transporteur engagé dans la démarche, et les plateformes eurorégionales peuvent communiquer sur les offres tarifaires existantes et proposer pour certaines des liens vers ces e-boutiques.

Par ailleurs, ces exemples de régions transfrontalières sont principalement des pôles d'activités impliquant des trajets transfrontaliers réguliers pour du domicile-travail. Ce point justifie l'existence de titres fréquents type abonnement mono ou multimodaux, souvent distribués sur des supports cartes sans contact (plusieurs cartes peuvent porter les mêmes titres sur la zone transfrontalière).

La billetterie numérique (site ou application mobile) est complexe car elle nécessite la mise en place d'un écosystème complet impliquant de nombreuses parties prenantes différentes, avec des intérêts parfois contradictoires. Dans un contexte multi-acteurs, les solutions de billetterie digitales ne sont généralement pas mises en œuvre de manière conjointe, parce qu'il est rarement possible de parvenir à un accord. La première étape nécessaire pour une mise en œuvre réussie de la billetterie mobile est de développer des relations inter-organisationnelles.

La gestion d'un réseau de transport transfrontalier est rendue complexe du fait qu'il n'existe pas pour le moment d'outil de gestion commun. Au sein des espaces transfrontaliers, les compétences en aménagement et transports sont éclatées entre plusieurs acteurs, sur des territoires d'échelles différentes ; chaque territoire gérant son espace souverain en appliquant ces propres règles et ces propres instruments de gestion

Références bibliographiques (à reprendre et réorganiser)

- http://www.espaces-transfrontaliers.org/fileadmin/user_upload/cartes/Atlas_en_ligne/QUATRIEME_PARTIE.pdf
- <file:///C:/Users/stouami/Downloads/1-s2.0-S2213624X21000055-main.pdf>
- https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_ii_policy_advice_notes_10_ticketing.pdf
- http://www.espaces-transfrontaliers.org/fileadmin/user_upload/documents/Documents_MOT/Cahiers/cahier6_fr.pdf
- <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/pj/16294/16294.pdf>
- file:///C:/Users/stouami/Downloads/An-In-Depth-Study-of-Mobile-Ticketing-Services-in-Urban-Passenger-Transport_State-of-the-Art-and-Future-Perspectives-1.pdf
- https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2021/03/Report-Ticketing_NOV2020_update.pdf
- https://www.adlittle.no/sites/default/files/reports/report_digitalization_public_transportation_2011_10.pdf
- <https://www.initse.com/ende/news-resources/knowledge-database/articles/2017/initiative2-digitaltickets/>
- <https://lemanpass.com/points-de-vente/>
- <https://m.ter.sncf.com/auvergne-rhone-alpes/abonnements/tous-les-abonnements/abonnements-leman-express>
- [Léman Express, mode d'emploi - Léman Express \(lemanexpress.ch\)](http://www.lemanexpress.ch)
- [The New Franco -Genevan Rail Passenger Service "Léman Express": The Challenge of Sustainable Mobility in the Cross-Border Metropolis of Greater Geneva? \(archives-ouvertes.fr\)](http://www.archives-ouvertes.fr)
- http://www.espaces-transfrontaliers.org/uploads/tx_tmswmotressources/nouv-05cc8e3dee.pdf
- <https://conseildeveloppement.lillemetropole.fr/node/808>
- <http://www.espaces-transfrontaliers.org/ressources/projets/projets/project/show/tarif-transfrontalier-trampoline-pour-les-trajets-ferroviaires-ligne-de-bus-transfrontaliere-i/>
- <https://www.cairn.info/revue-Annales-de-Geographie-2013-3-page-290.htm>
- <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/pj/16294/16294.pdf>
- <https://www.grenstreinbus.be/summary-fr.php>
- <https://youregion-emr.eu/fr/live/transport/>
- <http://www.espaces-transfrontaliers.org/en/bdd-borders/frontiers/frontier/show/danemark-suede/#:~:text=Denmark%20is%20situated%204km%20off,terms%20of%20cross%2Dborder%20cooperation.>
- <https://www.granderegion.net/Institutions/La-Grande-Region-en-Europe/Partenaires-privileges/Euregio-Meuse-Rhin>
- https://euregio-mr.info/euregio-mr-wGlobal/wGlobal/scripts/accessDocument.php?forceDownload=0&document=%2Feuregio-mr-wAssets%2Fdocs%2FStudien%2FEVTZ%2FFR_ITEM_EVTZ-2.0.pdf

- <https://www.railjournal.com/passenger/main-line/sj-to-relaunch-stockholm-oslo-services-after-border-restrictions-lift/>
- <https://www.sj.se/en/corporate/sj-incoming/train-between-the-scandinavian-capitals.html>

Transport en commun – Mobiregio