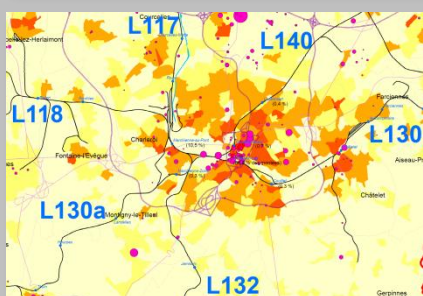
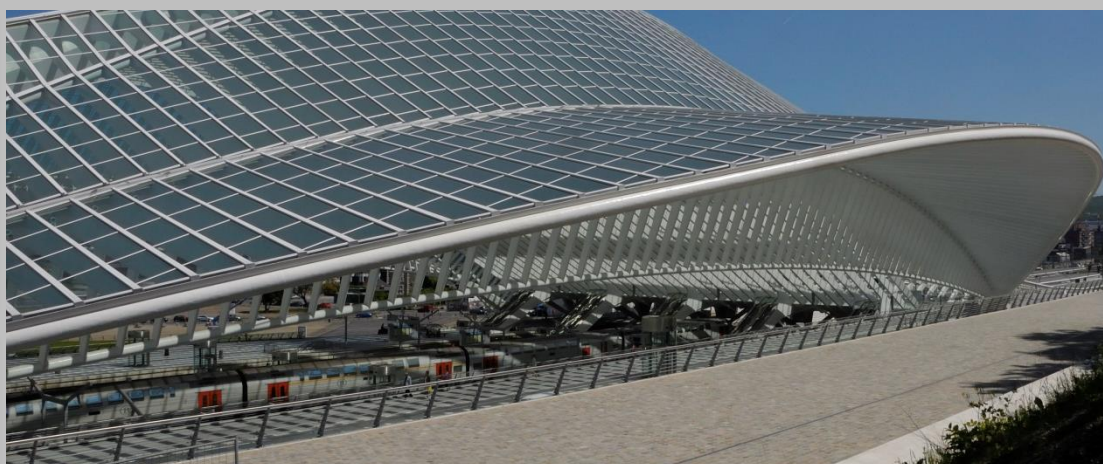
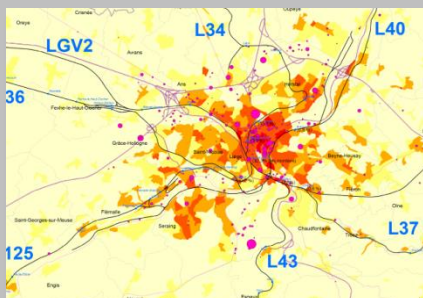


Rapport



Maître d'ouvrage: Service Public de Wallonie
Département de la stratégie de la mobilité – Cellule ferroviaire



ETUDE DU POTENTIEL ET DE FAISABILITÉ D'UNE OFFRE FERROVIAIRE URBAINE DANS LES AGGLOMÉRATIONS DE LIÈGE ET CHARLEROI

ETUDE REALISEE PAR:

AMENAGEMENT

sc/cv



SPATIAL PLANNING

ENVIRONMENT

Partner of Clerbaux-Pinon in ACPgroup

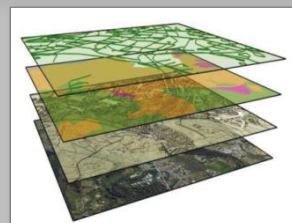
WWW.ACPGROUP.BE



Phase 1 :

Benchmarking

Octobre 2013



1.	PHASE 1 : BENCHMARKING.....	4
1.1.	Introduction.....	4
1.2.	Détermination de 2 modèles d'intégration d'offre ferroviaire urbaine.....	4
1.2.1.	Analyse comparative d'agglomérations européennes.....	4
A.	Recherche d'agglomérations	4
B.	Première sélection	4
C.	Deuxième sélection + modèle d'intégration	7
D.	Résultats	11
1.3.	Strasbourg et le réseau ferroviaire alsacien	12
1.3.1.	Contexte général.....	12
A.	Planification.....	13
B.	Historique des transports	14
C.	Présentation de l'offre en transports collectifs	14
1.3.2.	Intégration ferroviaire	15
A.	Solution d'intégration retenue	15
B.	Processus de mise en place	18
C.	Intermodalité et synergies	19
D.	Structure administrative et intégration tarifaire.....	21
E.	Aspects positifs et négatifs de la solution retenue	23
1.3.3.	Résultats et perspectives	24
A.	Résultats pour le TER Alsace	24
B.	Résultats pour Le TER dans la CUS.....	26
C.	Perspectives : Projets en cours de réalisation	28
D.	Perspectives à long terme pour la CUS	30
1.4.	L'exemple de la ville de Rennes.....	31
1.4.1.	Contexte général.....	31
A.	Planification.....	32
B.	Historique des transports	34
C.	Présentation de l'offre en transports collectifs	35
1.4.2.	Intégration ferroviaire	37
A.	Solution d'intégration ferroviaire.....	37
B.	Processus de mise en place	38
C.	Intermodalité, intégration tarifaire et synergie.....	41
D.	Structure administrative	45
E.	Aspects positifs et négatifs de cette intégration.....	46
1.4.3.	Résultats et perspectives	47
A.	Le réseau TER Bretagne	47
B.	Le réseau STAR – Rennes Métropole	49
C.	Le réseau régional des bus Illeval	49
D.	La billettique Korrigor Bretagne.....	50
1.5.	Aspects transposables des modèles.....	51

1. PHASE 1 : BENCHMARKING

1.1. INTRODUCTION

La hausse du prix des carburants de ces dernières années provoque une modification des comportements de mobilité. Aujourd'hui, l'utilisateur utilise régulièrement différents modes de transport pour se rendre au travail, faire ses courses et peut passer d'un mode à l'autre au cours d'un même déplacement. Cette intermodalité est devenue la clé du développement des grandes agglomérations. Nous verrons au travers des exemples qui suivent que l'offre crée la demande mais que cette offre est limitée par l'infrastructure existante. Raison pour laquelle nous nous pencherons sur l'intégration ferroviaire urbaine qui représente une alternative de délestage rapide et intéressante.

Ainsi, sur base de critères physiques, humains et matériels, cette phase de Benchmarking permettra de distinguer deux villes ayant fait le choix d'intégrations ferroviaire et tarifaire pouvant être transposées aux agglomérations de Liège et de Charleroi. Nous analyserons *in fine* le processus de mise en œuvre et les résultats obtenus.

1.2. DÉTERMINATION DE 2 MODÈLES D'INTÉGRATION D'OFFRE FERROVIAIRE URBAINE

1.2.1. ANALYSE COMPARATIVE D'AGGLOMÉRATIONS EUROPÉENNES

A. RECHERCHE D'AGGLOMÉRATIONS

La recherche des agglomérations européennes pouvant entrer dans le cadre du Benchmarking s'est articulée autour :

- des connaissances internes au bureau d'étude : autres études connues, travail de terrain...
- de recherches sur internet
- de contacts avec d'autres acteurs tels d'autres bureaux d'étude, RFF...

Cette phase de recherche a permis de dégager une vingtaine de villes présentant des caractéristiques remarquables en termes d'offre ferroviaire urbaine ainsi qu'une série d'autres caractéristiques semblables à celles de Liège ou Charleroi. Les agglomérations retenues sont consignées dans le tableau en pages suivantes.

B. PREMIÈRE SÉLECTION

Une analyse comparative est alors réalisée :

- Sur base de critères humains (population, densité), physiques (localisation et relief) et matériels (infrastructures, type de transport, tarification)

Cette première analyse a permis de dégager 7 agglomérations, consignées en vert dans le tableau suivant, proposant des modèles d'intégration d'offre ferroviaire urbaine (détaillés lors de la deuxième sélection) aux caractéristiques à la fois variées : (tram-train, trains régionaux, trains légers...) mais aussi remarquables quant aux moyens de mise en place (tarification...) et aux résultats obtenus (augmentation de la part modale du chemin de fer...).

		Villes	Critères Humains						Critères Physiques
			Habitants /000		Surface km²		Densité h/km²		Particularités morphologiques
			centre	périph.	centre	périph.	centre	périph.	
		Charleroi	250	390	139	870	1.455	530	Etalement concentrique, développement sur les deux rives du canal, hyper accessibilité routière, présence d'industries urbaines, aéroport, polarisée par Bruxelles.
		Liège	340	883 zone REL (hors ext)	160	1.903	2.130	592	Développement en long de part et d'autre de la Meuse dans un encaissement, centre dense, présence d'industrie urbaines, aéroport, réseau historique de chemin de fer, possède une bonne accessibilité routière et fait partie d'un réseau transfrontalier.
Type d'intégration ferroviaire	Tram-Train	Rotterdam/ Randstad	607	1000	319		1902		Delta du Rhin et de la Meuse, ville se développant sur les deux rives, ancienne ville portuaire faisant partie d'une zone urbanisée en "constellation" appelée le Randstad.
		Karlsruhe	298	/	173	/	1715	/	Ville détruite 2nde guerre, structure urbaine très aérée, voies rectilignes en éventail au départ du centre. Le long du rhin, ville au croisement de l'axe vers Francfort (Nord), Stuttgart (Est) et Bâle au Sud
		Nantes	282	862	65,19	523	4327	1110	Traversée par la Loire
		Mulhouse	111	281	22,18	314	5012	813	Développement de part et d'autre du canal Rhône Rhin, faible encaissement, centre dense, présence d'industrie urbaines, aéroport, réseau historique de chemin de fer, possède une bonne accessibilité routière et fait partie d'un réseau transfrontalier.
	S-Bahn	Essen (bassin de la Ruhr)	574	/	210	/	2732	/	Ville faisant partie du bassin de la Ruhr, zone très largement urbanisée comportant plusieurs villes de taille moyenne avec un réseau routier et ferroviaire très développé
		Dresde	530	/	328	/	1614	/	Contournement partiel, Traversée par l'Elbe.
		Freibourg	220	/	153	/	1435	/	Au pied de la Forêt Noire dans la plaine du Rhin, sur l'axe Bâle-Francfort. 20 km de la France, 50 de la Suisse. Ville tournée vers le développement durable, faiblesse des transports en voiture, forte utilisation du vélo
		Gand	247	425	156	/	1.594	/	Située au confluent de la Lys et de l'Escaut, relief plat, ville dense, bcp de pistes cyclables
		Copenhague	551	1000 (urban)	88	/	6300	/	Situé sur une île, l'aire péri-urbaine est limitée par les côtes.
	TER	Bordeaux	237	1.115	49	551,88	4.796	1304	Traversé par la Garonne, proximité Gare St Jean
		Lille	226	1.091	35	611	6.512	1807	peu de contraintes "physiques" terrain relativement plat pas de grandes rivières, gros réseau routier et croisement de plusieurs autoroutes
		Strasbourg	272	612 (aire urb)	78,26	1352	3472	453	Développement le long du Rhin, possède un centre dense, fait partie d'un réseau transfrontalier, bonne accessibilité routière, présence d'un aéroport.
		Grenoble	156	666	18,3	316,72	8.584	1400	traversée par l'Isère et le Drac, centre-ville entre les deux, développement "entre les montagnes"
		Rennes	207	405	50,39	640	4100	1640	à proximité de l'aéroport de Rennes Traversée par le canal d'Ille et Rance = 2 rives
		Valenciennes	43	399	13,84	151,3	3155	1259	territoire organisé autour de la vallée de l'Escaut, relief assez plat. Ville située entre deux cours d'eau: l'Escaut et la Rhônelle
		Caen	109	398	25,7	184,69	4.253	1167	Ring automobile, peu de contraintes physiques, traversée par l'Orne.
	RER-S-bahn	Zürich	372	aire urb.: 1,5 millions	88		4.234		Lac de Zurich, contournement partiel, Gare centrale très importante au centre ville, tout le trafic part de ou passe par là. Ville enclavée
		Genève	189	458	15,93	282	12.040	1.624	extrémité du Lac Léman, traversée par le Rhône
		Bâle	170	/	24	/	7097	/	Ville frontalière; Traversée par le Rhin. Pas de véritable contournement
		Lucerne	77	/	29	/	2667	/	le bord du lac

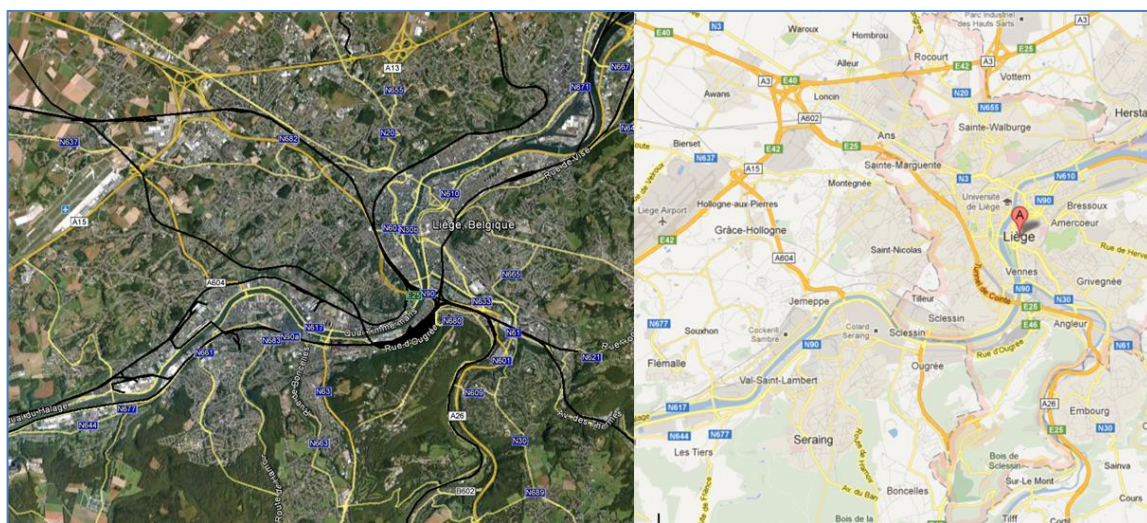
Infrastructures et Transport					
offre train	offre métro	offre tram	offre bus	autres	service groupé
6 gares Thalys, IC, IR, L et P	Métro Léger de Charleroi (MLC): 4 lignes	X	une 50aine de lignes		Abonnements TEC-SNCB combinés, cartes TEC-SNCB
20 gares dans l'agglomération dont 7 dans la ville TGV (Thalys) ICE, Intercity et lignes locales	X	Projet pour 2 lignes	40-aine de lignes urbaines 20-aine de lignes péri-urbaines	important port fluvial, Trilogiport (plateforme multimodale), aéroport de fret	Abonnements TEC-SNCB combinés, cartes TEC-SNCB
Randstadrail: système de tram-train reliant Rotterdam à Den Haag et à Zoetermeer	5 lignes	10 lignes	une 40 aine de lignes	important port maritime, plateforme multimodale hyper moderne, fret important sur le RF + aéroport international	OV-chipkaart (valable pour toute la Hollande : carte prépayée de déplacements tarifés au km quel que soit le TC)
1 gare principale avec TGV, ICE, IC et lignes vers Stuttgart et Strasbourg + tram-trains, trains régionaux et S-Bahn	depuis 2010 le tram-train est transformé en pré-métro	Tram-train et Stadt bahn (7 lignes) ; trains légers, tram		objectif de relier l'hyper centre à toute la périphérie sans rupture de charge. Pb de capacité et d'engorgement	communauté tarifaire intermodale via KVV, tous les moyens de transport accessibles avec un seul titre transport
15 lignes à Nantes, 11 gares dans l'aggl (TER) . 10 lignes TER	X	3 lignes	59 lignes + navette aéroport 1 ligne à haut niveau de service	tram-train de Nantes, périphérique	tarification TAN TER
1 ligne tram-train, 3 lignes TER	X	3 lignes	25 lignes	important port fluvial, (plateforme multimodale), aéroport de fret + passagers	tarification groupée "Attitude" (bus, tram train ter) limité à 40km autour de la ville.
S-bahn Rhin-Ruhr (équivalent RER) + intercity	pré-métro, U-bahn 3 lignes dont lightrail	7 lignes	59 lignes	/	x
3 lignes -Bahn	X	12 lignes	une 20aine de lignes	/	/
ICE, lignes intercity en Allemagne et vers Suisse et France, lignes régionales Breisgau S bahn	X	4 lignes	21 lignes	3 zones tarifaires pour TC en ville et système de Länder, Regio tickets	tarifs régionaux, RVF pour achat des tickets communs, tickets sur smartphone, forte intermodalité, car-sharring. RegionKarte
2 gares, TGV	X	3 lignes	10 lignes urbaines et 39 lignes régionales	Contournement partiel,	possibilité combiner abo SNCB et de lijn
2 systèmes de trains : S-train (équivalent RER) 7 lignes, Re-	2 lignes + 2 en cours de développement + 3 à l'étude	X	plusieurs types de bus	Train rejoignant la Suède	Tarifs groupés
Gare TGV, réseau TER (10 lignes), Intercity (3lignes jour, 1	X	3 lignes APS	65 lignes	Ring E5	Carte "TBC+ " Train + Bus ou Bus + Parc relais
4 gares, TGV, InterCity, TER, TERGV	2 lignes	tramway lille-roubaix-tourcoing 2 lignes	70 lignes dans la métropole	périphérique, port de Lille plateforme multimodale + réseau transfrontalier	city pass pour voyager dans le centre de lille, pas d'autres tarifs spéciaux
TGV TER, 11 gares	X	5 lignes	20aine de lignes + réseau interurbain: CTBR	parkings relais très performant, billettique adaptée : voiture/Tram	Tarifactions combinées tram-train
5 gares dont gare TGV, réseau TER (6 lignes)	X	4 lignes	22 lignes TAG, Transisère, transport du pays Voironnais	Contournement partiel, traversée par E712	Tarifs combinés, Transisère TAG TER
3 gares urbaines, ligne TGV ouest, réseau TER	métro automatique VAL (souterrain et aérien)	X	22 lignes urbaines et 65 lignes périurbaines	Grand périphérique, nombreuses entrées depuis le périphérique	carte Korrigo valable sur les réseaux TER Bretagne, Bus et métro de Rennes + Bus régionaux
1 gare: TER, TGV, + 7 lignes	X	1 ligne	38 lignes suburbaines	Tram depuis 2006	pas de tarifs spéciaux
5 lignes TER	X	2 lignes	37 lignes		Tarif spéciaux Ter/twisto
28 lignes S-Bahn 380km de lignes (réseau le plus étendu de Suisse	X	13 lignes (VBZ) et 6 lignes de trolleybus	32 lignes suburbaines	une 12 aine de bateaux sur le lac de Zurich	(ZVV) = holding de 44 entreprises indépendantes de transports: tarification unique.
CFF , projets RER CIVA	X	3 lignes TPG, 6 lignes Trolleybus TPG	27 lignes de bus + 17 lignes régionales et transfrontalières (TGP, RATP, RDAT, GEM)	Proxibus, télébus Contournement partiel	titres de transports régionaux, abonnements groupés (CFF UNIRESO, etc)
RER : 9 lignes dont internationales	X	Tramways urbains (8 lignes) et suburbains (4 lignes) (anciens tramways vicinaux)	15aine de lignes	dernier port du Rhin, la ville possède 2 frontières avec la France et une avec l'Allemagne	Abonnement "Environnement" permet d'utiliser tous les TC (bus, tram, train régional) de Suisse du Nord Est.
10 lignes S-Bahn passent par Lucerne + Zentralbahn	X	X	20 aine de lignes	Lucerne fait partie du réseau de Bern	communauté tarifaire "passe partout"

C. DEUXIÈME SÉLECTION + MODÈLE D'INTÉGRATION

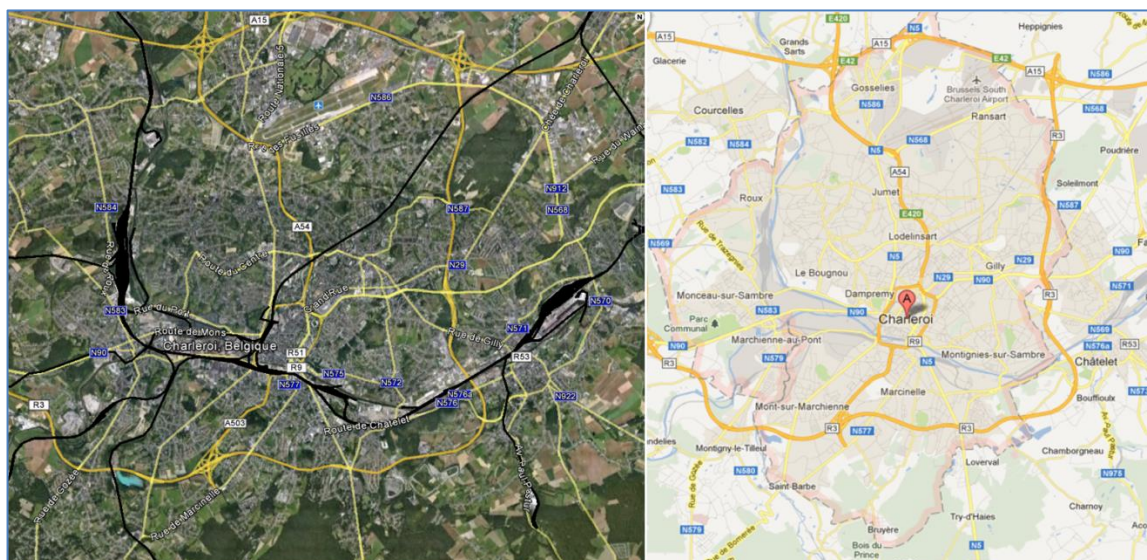
- Une deuxième série de critères est alors appliquée sur les 7 villes sélectionnées afin de repérer les deux agglomérations aux caractéristiques les plus comparables à Liège et à Charleroi à savoir :

Liège : Liège compte en son centre 340.000 habitants (! centre + Seraing, Herstal, Ans et St Nicolas). Par ailleurs, l'arrondissement de Liège regroupe 24 communes, à cela s'ajoute les 8 communes de la zone Verviers et les 18 communes de l'agglomération morphologique pour un total (centre + agglo) de plus de 885.000 habitants. Chef-lieu de la Province du même nom, Liège a la particularité de se situer dans la zone de point de rencontre de trois Etats : à 25km au sud de Maastricht aux Pays-Bas et à 40km à l'ouest d'Aachen en Allemagne. On peut dès lors considérer que le grand Liège brasse un total de plus 1.335.000 habitants.

Sans rentrer plus dans le détail de cette ville (cfr suite de l'étude), on peut également citer quelques caractéristiques comme : son encaissement, son étalement sur deux rives, son centre dense, son industrie urbaine, son aéroport, sa plateforme tri-modale, un réseau transfrontalier reconnu, une bonne accessibilité routière et un réseau historique de chemin de fer.



Charleroi : Grand nœud routier et ferroviaire, Charleroi compte en son centre environ 250.000 habitants (!centre + Chatelet et Farciennes). Même si Charleroi n'a plus le niveau d'activité d'antan, cette ville n'en reste pas moins le plus gros centre industriel de Wallonie : sidérurgie, verreries, construction, ... Et reste au centre d'un vaste bassin houiller qui forme l'agglomération (18 communes) et qui compte près de 390.000 habitants. Le relief de la ville est également particulier, bien influencé par la vallée de la Sambre et le Canal Bruxelles-Charleroi. Point important : l'étalement concentrique de la ville sur deux rives. Charleroi est aussi reconnue pour son hyper accessibilité routière. À noter également la présence d'une grande quantité d'industries urbaines, un aéroport situé à une dizaine de kilomètres, ainsi qu'une aire métropolitaine significativement polarisante de Bruxelles.



C.1. Modèle tram-Train

■ Karlsruhe

Ville dense d'environ 300.000 habitants, Karlsruhe se situe en bordure du Rhin, à proximité directe du massif de la Forêt Noire et dans une région transfrontalière (France). Elle jouit d'une hyper accessibilité routière. L'agglomération gouverne 3 aires urbaines (Rhin-Neckar, Mittlerer Oberrhein, Nordschwarzwald).

La Ville de Karlsruhe a mis en place un système de tram-train desservant toute la région depuis l'hypercentre en interconnectant le réseau de tramway aux voies ferrées régionales. Ce système est remarquable par son efficacité : temps de parcours optimum, quasi absence de ruptures de charges, un seul titre de transport pour tous les TC...

Si ce modèle est considéré comme un exemple, il ne peut cependant se transposer tel quel dans les agglomérations de Liège ou Charleroi. En effet, la mise en place de ce réseau a été facilitée par la structure urbaine très aérée et surtout la conservation du réseau historique de tramway qui utilise une infrastructure (rails) commune avec le train. Peu de nouvelles infrastructures ont été nécessaires à l'implantation du réseau et la compatibilité tram/train fut aisée.

Ce modèle desservant l'hypercentre de la ville depuis toute la région s'est accompagné de problèmes de capacité sur le réseau et nécessite aujourd'hui la construction d'un tunnel en milieu urbain pour faire face à la demande.

La billettique mise en place à l'échelle de la région de Karlsruhe reste toutefois un point fort et contribue à la lisibilité de l'offre et à favoriser le transfert modal.

■ Mulhouse

Mulhouse se situe au sud de l'Alsace et constitue la 25ème agglomération urbaine de France en termes de population. Cette dernière réside à 54% dans sa banlieue, ce qui provoque une importante migration pendulaire. Mulhouse polarise également 2/3 des habitants du Haut-Rhin. Son aire urbaine regroupe 280.000 habitants soit près de 40% de la population du Haut-Rhin. Cette ville entretient des contacts privilégiés avec l'Allemagne (20km) et la Suisse (14km). La ville s'est construite de part et d'autre du canal de l'ILL et se situe également le long du canal du Rhône au Rhin. Comme Liège, cette ville possède son propre port qui est un lieu de transit important de marchandises. Au niveau des transports, comme dans beaucoup de villes françaises, le premier réseau de tramway a disparu dans les années '50 pour laisser place à l'automobile. En 2006, une première ligne de tram a été inaugurée, suivie de deux extensions en 2009. Depuis 2010, Mulhouse est reliée au « tram train vallée de la Thur ». Ce véhicule hybride, entre le tramway et le train, circule aussi bien en centre-ville que sur le réseau ferré régional et cela afin de relier, sans rupture de charge, des stations urbaines et des gares périurbaines. Les usagers qui le souhaitent peuvent également emprunter les 25 lignes de bus reliant les 24 communes. La ville est également reliée à un important réseau de routes rapides et d'autoroutes menant entre autre à l'aéroport international de Basel-Mulhouse-Freibourg.

C.2. Modèle « trains régionaux », trains légers

■ Zurich

Zurich est une agglomération internationale (1/3 d'étrangers) de 1,5 millions d'habitants (ville Zurich = 370.000 habitants). Pôle économique, financier et scientifique de la Suisse, Zurich est considérée comme une « ville mondiale » et se rapproche dans ses caractéristiques davantage de Bruxelles que de Liège et Charleroi, il n'en reste pas moins que son système d'intégration est très performant. Raison pour laquelle nous avons retenu cette ville.

Les transports en commun sont regroupés au sein du ZVV (Zürcher Verkehrsverbund) qui propose une tarification unique regroupant 44 entreprises de transport permettant l'accès à tous les moyens de transport en commun (y compris remontées mécaniques et navigation sur le lac). L'agglomération est alors divisée en zones tarifaires.

Intégrée au sein du ZVV, l'offre ferroviaire urbaine est très dense et variée. La gare de Zurich est la plus grande de Suisse (360.000 voyageurs/j) et une des principales d'Europe. On compte dans la ville 12 gares CF et l'agglomération est desservie par 380 km de lignes utilisées principalement par les trains régionaux de type S-Bahn. Pour faire face à l'augmentation de voyageurs, de nouvelles infrastructures ont été créées : percement de tunnels depuis la gare principale (autrefois en cul de sac), création d'une nouvelle ligne en centre urbain à côté de la ligne historique, etc...

Le modèle de Zurich reste remarquable en raison de la fiabilité de son réseau et de l'offre globale en transport à l'échelle de l'aire urbaine avec l'utilisation des chemins de fer comme élément structurant des transports régionaux. La tarification unique et le travail de collaboration entre les différents opérateurs TC contribuent à la performance de l'offre ferroviaire urbaine qui est fiable, performante et lisible pour les voyageurs.

- Lucerne

Ville dense (2.667 hab/km²) et de petite taille (78.000 habitants), Lucerne est située au centre de la Suisse, en bordure de lac au pied des Alpes. Sa localisation en fait un nœud ferroviaire pour le pays, de sorte qu'elle jouit d'une accessibilité exemplaire.

Lucerne est desservie par 10 lignes (12 en 2013) S-Bahn. Le matériel roulant moderne de type GTW (automotrice 2 voitures) est parfaitement adapté à la desserte interurbaine rapide sur des lignes à fréquentation moyenne. Ce type d'exploitation avec du matériel léger permet un cadencement élevé et assure dans ce cas-ci la robustesse du réseau. De plus, certaines lignes sont exploitées selon le concept bi-branche : une même ligne se séparant en deux branches une fois passé le centre dense de la ville. Ainsi l'offre se présente comme suit : 2 trains/h en bout de ligne (périphérie) et 4 trains/h dès regroupement de la ligne en zone urbaine.

L'offre tarifaire proposée à Lucerne inclut le transport ferré dans une billettique unique « passe-partout » permettant d'accéder à tous les TC de la ville.

Lucerne est polarisée à la fois par Zurich et par Berne, ce qui explique que l'offre ferroviaire proposée est intégrée aux réseaux des villes citées grâce à un nombre élevé de trains régionaux au fonctionnement plus classique (type IC).

- Freiburg im Breisgau

Ville peu dense en bordure de la Forêt Noire, dans la plaine du Rhin, à proximité de la Suisse et de la France, Freiburg im Breisgau est une agglomération moyenne de taille inférieure à Liège et Charleroi. La ville de longue date tournée vers le développement durable n'est pas ou difficilement accessible aux voitures, ce qui a favorisé l'usage du vélo et des transports en commun, notamment ferroviaires, depuis la périphérie.

Le réseau ferroviaire est, en plus de certaines grandes lignes et liaisons ICE, principalement développé à l'échelle régionale. On peut noter la création en 1995 de la Breisgau-S-Bahn (BSB), une société de trafic ferroviaire avec pour idées directrices une exploitation fiable du réseau, la ponctualité et un service proche du client. Ces lignes régionales ont permis une augmentation exceptionnelle du nombre de voyageurs. Cette compagnie a été intégrée dans l'ensemble des transports régionaux et est membre du réseau de transport de Freiburg (RVF) et de sa billettique unique pour tous les TC (Regioticket). La Ville encourage également l'utilisation des voitures partagées et reste à la pointe en termes d'intermodalité ou d'innovations dans les transports (billets sur smartphone, location de vélo (25% de part modale)).

Il existe bien d'autres exemples allemands qui démontrent le succès des lignes de trains légers. La principale raison est la suivante : Ce pays a transféré la compétence du trafic régional ferroviaire aux Länder (Régions) depuis 1996. Ceci a stimulé le trafic ferroviaire de proximité puisque les Länder définissent eux-mêmes l'offre ferroviaire qu'ils désirent proposer aux habitants. Elles autorisent en général plusieurs entreprises de transports à faire leurs offres pour mettre en concours les prestations demandées.

Ce nouveau système a connu un véritable succès, allant jusqu'à faire grimper le trafic national ferroviaire de 50% entre 1995 et 2008. Certains tronçons ferroviaires déclarés non-rentables par la Deutsche Bahn (DB) et prêts à être fermés aux voyageurs ont connu une nouvelle progression fulgurante. C'est le cas des tronçons Neuss-Kaarst et Düsseldorf-Mettman dont l'infrastructure a été reprise par une société de chemin de fer régional : la Regiobahn, créée pour l'occasion par les villes de Düsseldorf, Kaarst et Neuss avec l'appui de leurs arrondissements. L'exploitation de ces tronçons a été confiée à une entreprise privée (Rheinisch-Bergisch Eisenbahn). Grâce à une cadence régulière d'un départ toutes les 20 à 30 minutes et à des automotrices modernes, le chemin de fer y a vu son nombre de passagers monter en flèche. Il transporte à ce jour 20.000 passagers quotidiennement (par rapport aux 500 passagers/jour qui utilisaient ces tronçons avant l'échec de leur fermeture).

Ce choix d'intégration a également été repris par les deux villes suivantes.

- Strasbourg

Chef-lieu de son département, Strasbourg se situe sur la dorsale alsacienne la reliant à Bâle, Mulhouse et Colmar. Cette dorsale peut être assimilée à la dorsale wallonne reliant Charleroi, Namur et Liège. La ville compte 264.000 habitants et en polarise 400.000 dans son aire urbaine en faisant d'elle une ville un peu plus importante que Liège, mais ayant le même type d'influence.

Les deux villes connaissent une présence importante de l'eau avec le passage de la Meuse pour l'une, et celui du Rhin de l'autre. A l'instar de Liège, Strasbourg se situe à la croisée de voies routières et ferroviaires d'importance internationale qui se rejoignent au cœur de la ville.

La Ville de Strasbourg et la Région Alsace montrent un grand dynamisme dans le développement des transports publics de la région. En effet, Strasbourg possède le réseau de tramway le plus développé de France, tandis que le réseau du TER (Train Express Régional) connaît une augmentation constante de son trafic.

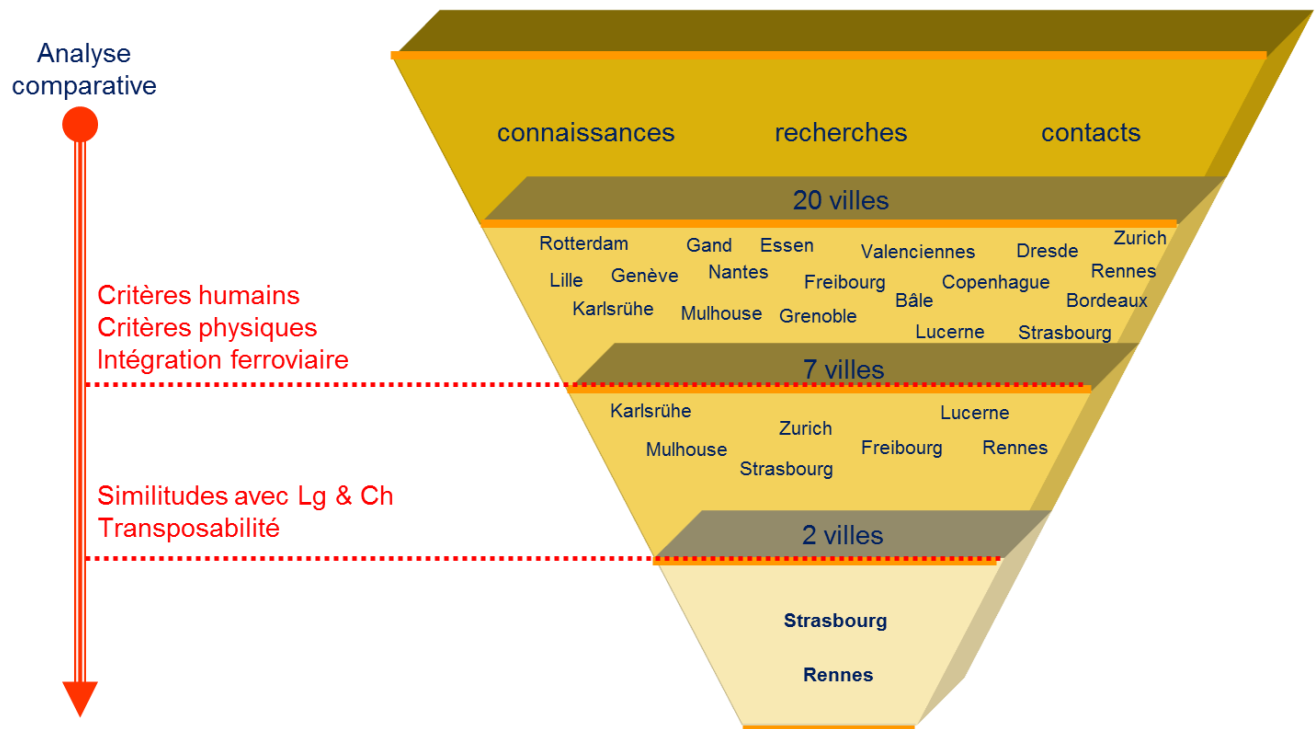
- Rennes

Ville dense, concentrique, de taille plus ou moins similaire à Charleroi, Rennes est la capitale de la région Bretagne. Elle compte en son centre 210.000 habitants, à cela s'additionne les 405.000 habitants de la métropole. La ville de Rennes polarise 750.000 habitants. Cette ville offre une hyper accessibilité routière avec la présence d'un périphérique et plusieurs entrées de ville. Rennes est traversée par le Canal de la Vilaine et présente donc 2 rives distinctes. Comme à Charleroi, la gare centrale est située au cœur de l'agglomération près de la voie d'eau. Il existe également 3 autres gares à l'intérieur de la zone urbaine ainsi que 28 gares dans l'agglomération (contre 30 pour Charleroi)

Comme à Charleroi, l'aéroport de Rennes se situe à +/- 10km du centre-ville. Cet aéroport a transporté en 2011 plus de 550.000 passagers ; ce qui est 10 fois moins que l'aéroport international de Charleroi mais présente un transport de fret aussi important. L'aire métropolitaine de Rennes est significativement polarisée par Nantes et Le Mans et, dans une moindre mesure, par Paris qui se situe à 2h en TGV.

Enfin, Rennes possède depuis 2006 un plan de déplacement urbain horizon 2017 qui vise à améliorer les liaisons entre les différents réseaux (métro, bus, train) et l'utilisateur.

D. RÉSULTATS



Nous avons choisi de retenir les agglomérations de Strasbourg et de Rennes pour leurs similitudes tant morphologiques que physiques avec les villes de Liège et de Charleroi. Strasbourg est par ailleurs reconnue pour son modèle d'intégration ferroviaire très performant alors que Rennes est également reconnue pour son système de tarification multimodal unique en France. Ces deux villes seront examinées suivant le canevas ci-dessous :

- Rappel du contexte général, présentation succincte de la ville étudiée (cfr transports) ;
- Intégration ferroviaire :
 - solution d'intégration retenue par les deux villes : options, choix du matériel roulant, etc...
 - processus de mise en place : planification, décisions, etc...
 - Intermodalité, synergie & intégration tarifaire (spécifique pour rennes) : pôles d'échanges, billettique,...
 - structure administrative : présentation des différentes autorités organisatrices des transports (AO), mise en place du système par les AO ; moyens dégagés ;...
 - Aspects positifs et négatifs de cette intégration ;
- Résultats et perspectives ;
- Aspects transposables des modèles VS Liège et Charleroi.

1.3. STRASBOURG ET LE RÉSEAU FERROVIAIRE ALSACIEN

1.3.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

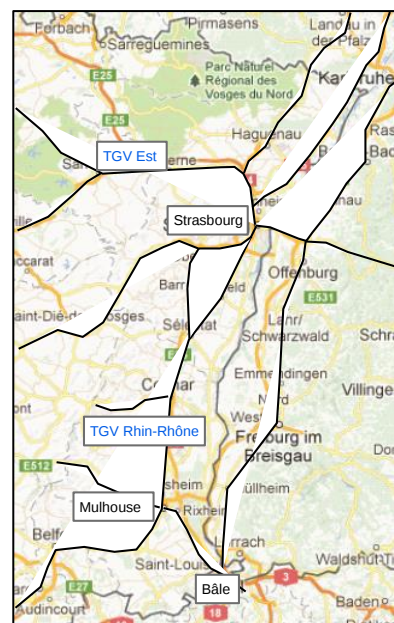
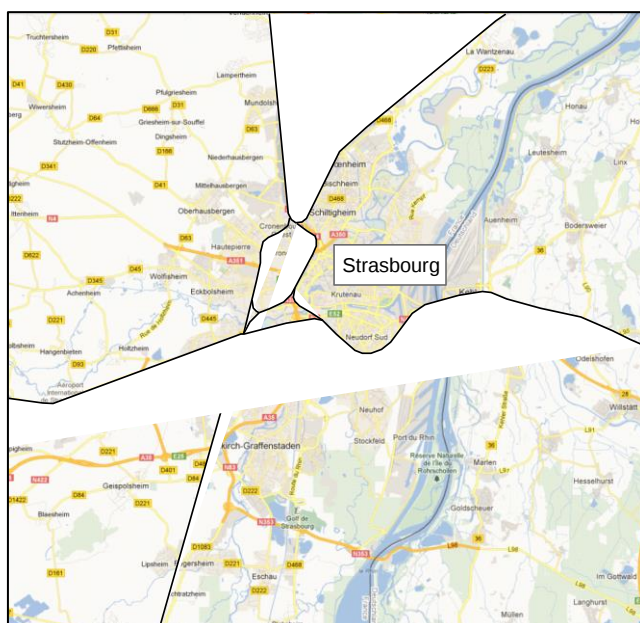
Strasbourg est une ville française située sur la rive gauche du Rhin. La ville est le chef-lieu de la région Alsace et du département du Bas-Rhin. La ville est le siège du Conseil de l'Europe, du Parlement Européen et de la Cour européenne des droits de l'homme. Elle porte le titre de capitale de l'Europe. Strasbourg est la 7^{ème} ville de France en termes de population.



La ville se situe à la croisée de plusieurs axes de communication importants.

L'axe autoroutier est-ouest A4 reliant Strasbourg à Paris, et l'axe autoroutier nord sud A35, reliant Bâle, Mulhouse Strasbourg et Karlsruhe, ce dernier étant un des axes les plus saturés de France. Ces axes routiers traversent la ville créant de fortes nuisances dans certains quartiers. Une nouvelle autoroute, le grand contournement Ouest, est en cours de construction.

Au niveau ferroviaire, Strasbourg est l'une des étapes du principal axe est-ouest de l'Europe reliant Paris à Budapest. Aujourd'hui desservie par la Ligne à Grande Vitesse est européenne, la ville devra accueillir à long terme la ligne de TGV Rhin-Rhône. Strasbourg est idéalement situé sur l'axe international Bruxelles – Luxembourg – Bâle.



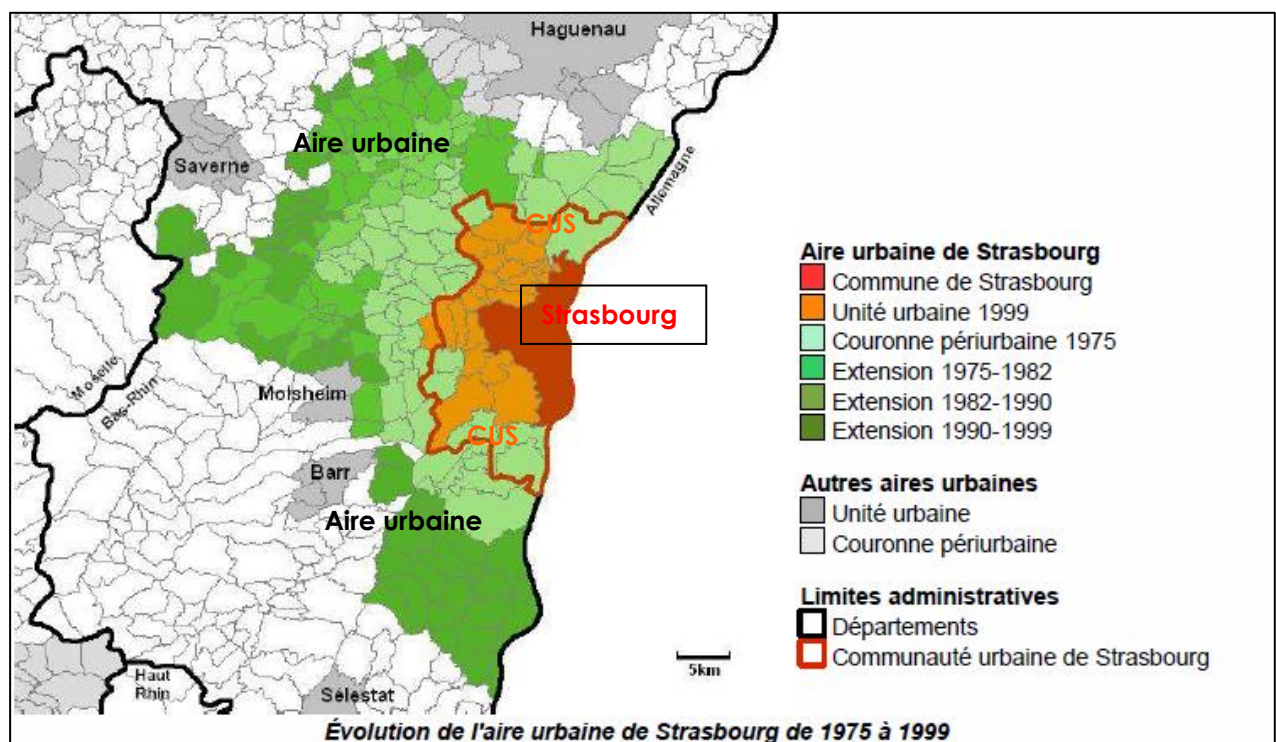
A. PLANIFICATION

Strasbourg est au centre d'une aire urbaine très importante qui s'est fortement étendue au cours des trente dernières années. A ce jour, elle couvre 182 communes, regroupe 612.000 habitants et se caractérise par une forte densité. L'influence de la ville est sensible sur l'ensemble du département du Bas-Rhin, ainsi qu'en Allemagne.

L'aire urbaine de Strasbourg connaît depuis 20 ans une croissance démographique plus forte que la ville-centre. Les emplois restent, eux, majoritairement concentrés au centre-ville, engendrant des déplacements quotidiens importants.

La Communauté urbaine de Strasbourg (CUS) est une forme de coopération intercommunale regroupant la ville de Strasbourg et 27 communes de sa couronne périurbaine. La CUS organise les transports urbains sur les 28 communes qui la composent.

	Commune de Strasbourg	CUS	Aire urbaine de Strasbourg
Nombre de Communes	1	28 (27+ Strasbourg)	182
Population (hab.)	264 000	458 000	612 000
Superficie (km²)	78	316	1352
Densité (hab/km²)	3348	1430	453



Source : Monographie Strasbourg CETE de l'EST

B. HISTORIQUE DES TRANSPORTS

La Compagnie des transports strasbourgeois (CTS) est une société anonyme d'économie mixte (SAEM) à conseil d'administration, fondée en 1877 à Strasbourg. Elle a pour objectif l'exploitation du réseau de transports en commun de voyageurs sur le territoire de la communauté urbaine de Strasbourg.



La Compagnie des transports strasbourgeois exploite actuellement les 6 lignes du tram de la communauté urbaine de Strasbourg, le réseau de bus ainsi que les 8 parkings relais associés, pour le compte de la CUS. En parallèle, elle exploite par le biais de sa filiale, la CTBR (Compagnie des transports du Bas-Rhin) et pour le compte du conseil général du Bas-Rhin, 27 lignes de cars interurbains, dont 9 desservants Strasbourg et participe au système de location de vélo de la communauté urbaine de Strasbourg. Enfin, elle gère le petit-train touristique de Strasbourg appelé le minitram.

Quelques dates clés :

- Création en 1877
- 1928 : mise en circulation des premiers bus
- 1939 : mise en circulation des premiers trolleybus
- 1994 : mise en service du tramway

C. PRÉSENTATION DE L'OFFRE EN TRANSPORTS COLLECTIFS

La ville de Strasbourg peut compter sur une excellente desserte en transports collectifs. Les lignes des trams et des bus « classiques » sont en effet, complétées par une offre ferroviaire étendue au TER Alsace qui a subi un important remaniement en 2007. Ces différents points sont développés dans les pages qui suivent.

Parc matériel roulant :

TER 200 : TRAIN EXPRESS RÉGIONAL 	AUTOMOTRICE Z2 (Z11500) 
• Vitesse : 200 km/h • Traction : électrique • Parc total : 12 rames de 6 à 10 voitures Exploitation sur L1	• Longueur : 50,20 m • Vitesse : 160 km/h • Traction : électrique • Parc total : 5 rames • Places assises : 152 Exploitation sur L11
RRR : RAME RÉVERSIBLE RÉGIONALE 	TRAM-TRAIN AVANTO (U25500) 
• Longueur : 75,50 m • Vitesse : 140 km/h • Traction : électrique et thermique (diesel) • Parc total : 24 rames • Places assises : 265 Exploitation sur L9, L3	• Longueur : 37 m • Vitesse : 100 km/h (RFF) • Vitesse : 70 km/h (urbain) • Parc total : 12 rames • Places assises : 80 • Places debout : 162 Exploitation Région de Mulhouse
AGC : AUTORAIL GRANDE CAPACITÉ 	RÉGIOLIS (mise en service fin 2013) 
• Longueur : 57,40 m (3 modules) • 72,80 m (4 modules) • Vitesse : 160 km/h • Traction : thermique (diesel) ou électrique • Parc total : 35 rames • Places assises : 174, 225 ou 234 Exploitation sur L7,L8	• Longueur : 110 m (6 voitures), 71,8 m (4 voitures) • Vitesse : 160 km/h • Parc total : 24 rames commandées • Places assises : 354 (6 voitures), 222 (4 voitures) Exploitation sur L2A, L3
AUTORAIL TER X73500/900 	AUTOCAR TER 
• Longueur : 28,90 m • Vitesse : 140 km/h • Traction : thermique (diesel) • Parc total : 30 rames • Places assises : 82 Exploitation sur L4,L5, L6	• Longueur : 13 m • Nombre de cars : 42

Source : La lettre TER Alsace, oct 2012, Région Alsace-SNCF

Lignes au départ du centre de Strasbourg :

N°	Ligne	Longueur	Nombre d'arrêts*	Distance moyenne entre arrêts	Durée moyenne du trajet**	Fréquence quotidienne ***	Fréquentation annuelle (2011)
1	Strasbourg - Mulhouse - Bâle	141,3 km	6	28,3 km	77 min	25	/
2A	Strasbourg - Sélestat - Colmar	65,8 km	16	4,4km	55 min	44	2 435 550
3	Strasbourg - Saverne - Sarrebourg	70,3 km	16	4,7km	37 min	40	1 869 040
4	Strasbourg - Haguenau - Wissembourg	114,3 km	27	4,4km	124 min	38	1 955 730
5	Strasbourg - Haguenau - Niederbronn	55,4 km	25	2,3km	70 min	14	826 443
6	Strasbourg - Mommenheim - Sarrebruck	114,7 km	25	4,8km	95 min	19	1 029 428
7	Strasbourg - Entzheim-Aéroport - Sélestat	52,4 km	15	3,7 km	65 min	31	1 779 248
8	Strasbourg - Molsheim - Saales	86,5 km	19	4,8 km	100 min	20	2 135 723
9	Strasbourg - Roeschwoog - Lauterbourg	55,6 km	16	3,7 km	60 min	16	830 506
11	Strasbourg - Kehl - Offenbourg	28,4 km	5	7,1 km	30 min	26	/
13	Strasbourg - Saverne - Nancy	149,6 km	7	24,9 km	80 min	13	/
14	Strasbourg - Saverne - Metz	154,3 km	7	25,7 km	102 min	12	/
18	Strasbourg - Entzheim-Aéroport - Molsheim	18,9 km	9	2,4 km	25 min	69	/

Lignes internationales

* nombre d'arrêts et de gares desservies par les trains de cette ligne

** Durée du trajet la plus représentative

*** nombre de départs de Strasbourg par jour ouvrable

Les lignes Strasbourg-Mulhouse-Bâle, Strasbourg-Saverne-Nancy et Strasbourg-Saverne-Metz ne sont pas à proprement parler du *light train*. En effet, la distance moyenne entre les arrêts est de plus de 20 km, le matériel roulant est plus lourd et il ne s'agit plus vraiment de desserte péri-urbaine même si ces lignes peuvent profiter à des utilisateurs de l'aire urbaine.

Exception faite de ces lignes, on peut constater que la majorité des lignes ont une distance moyenne entre les arrêts de 4,4km et un cadencement important.

Notons également que l'offre est concentrée aux heures de pointes jusqu'à 4 trains / h pour les lignes L4-5 et L7-8 et beaucoup plus disparate en heures creuses et le week-end avec pour ces mêmes lignes un cadencement ramené à 2 trains / h.

La ligne L1 (l'axe structurant de la région Alsace) est quant à elle cadencée à 2 trains/h tout au long de la journée ainsi que le week end. Aux heures de pointe, le renfort est assuré par des trains internationaux (ex du train à destination de Bruxelles qui s'intercale sur le même trajet à l'heure de pointe.

Le réseau TER se caractérise par une grande compétitivité des temps de parcours pour les déplacements entre l'aire urbaine et le centre de Strasbourg, essentiellement pour les déplacements pendulaires (domicile-travail ou études).

Ceci est confirmé par une enquête réalisée en 2006 concernant 3 « bassins d'origine » dans l'aire urbaine de Strasbourg » (autour des lignes L4-5, L7-8 et L2A). L'enquête montre que la part modale du TER est très importante (46%) pour les déplacements pendulaires vers le quartier de la gare et l'hypercentre strasbourgeois (contre 45% pour la voiture). Le TER est particulièrement performant et pertinent pour accéder au cœur de l'agglomération mais il perd de son attractivité lorsqu'on s'éloigne du centre-ville, avec une part modale de 25% pour les déplacements vers un autre quartier de Strasbourg (68% pour la voiture) et de 9% pour ceux effectués dans une autre des 28 communes de la CUS.

B. PROCESSUS DE MISE EN PLACE

En 1997, la Région Alsace expérimente la décentralisation de la compétence d'Autorité Organisatrice des Transports collectifs d'intérêt régional. Depuis, c'est la Région qui agit pour développer le service du Transport Express Régional (TER).

En 2002, suite au succès de l'expérimentation, une seconde convention est signée entre la Région Alsace et la SNCF pour une durée de 8 ans. Le 19 janvier 2010, une nouvelle convention d'exploitation a été signée pour la période 2010-2018.

Afin d'améliorer l'offre, la Région Alsace a engagé dès 1997 une politique de modernisation des infrastructures dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région.

A l'échelle de la région strasbourgeoise, cette politique s'est concrétisée par la modernisation des lignes Strasbourg-Haguenau (L4-5) et Strasbourg-Lauterbourg (L9) et se poursuit par les travaux en cours pour une troisième voie ferrée en plaine d'Alsace et par les futurs travaux dans le cadre de la première phase du tram-train Strasbourg-Bruche-Piémont des Vosges.

Cette politique de modernisation, accompagnée par la mise en œuvre progressive d'un cadencement, s'est traduite par une augmentation significative de la fréquentation sur le secteur nord-sud. Depuis 1997, 60% de voyageurs en plus sont comptés sur le réseau TER d'Alsace, à raison d'une croissance actuelle de 5 à 7 % par an, soit une croissance supérieure à la croissance globale de mobilité.

L'organisation du service public de transport régional de voyageurs TER Alsace implique trois acteurs principaux :

- **La Région Alsace** est l'Autorité Organisatrice des Transports du TER Alsace.
Elle finance le TER Alsace, trains et autocars régionaux. Elle décide du contenu du service offert aux voyageurs, et notamment des dessertes (fréquences), de la tarification régionale, du matériel roulant, et définit et contrôle le niveau de qualité de service et d'information aux voyageurs. L'AOT Alsace réunit alors les fonctions de décideur et de payeur. L'ensemble des financements passe par la Région ce qui lui donne alors un moyen de pression sur la SNCF.
- **La S.N.C.F.** est l'exploitant du réseau TER Alsace.
A ce titre, elle réalise le service défini au niveau de qualité demandé par la Région, met en œuvre, en toute autonomie, les moyens appropriés et, enfin, exerce une mission d'assistance, de conseil et de prestations d'études auprès de la Région.
- **Réseau Ferré de France (R.F.F.)** est le propriétaire de l'infrastructure ferroviaire.
A ce titre, il entretient le réseau et définit les horaires de circulation des trains sur les lignes ferroviaires en fonction des demandes.

La Région Alsace a également accordé une grande place à la concertation dans son rôle d'Autorité Organisatrice des Transports afin de définir au mieux les besoins des voyageurs et de favoriser la complémentarité des politiques de transport développées dans la région.

Le Conseil Régional a créé 13 Comités locaux d'animation de ligne (CLAL) en Alsace pour discuter, avec les usagers, des problématiques liées au TER. Un comité de ligne est un lieu d'information, de concertation, d'échanges et de propositions sur les questions des transports. Il réunit des usagers du TER, des élus, des professionnels du transport, des représentants d'associations et d'entreprises, des provideurs d'établissements scolaires, etc.

L'objectif principal des CLAL est de prendre en compte l'avis des voyageurs pour adapter l'offre de service aux attentes des usagers (par exemple, grâce au Comité de Ligne Colmar-Munster-Metzeral, les horaires des TER ont été décalés pour correspondre aux heures de sorties de cours des établissements scolaires présents sur cette ligne).

C. INTERMODALITÉ ET SYNERGIES

La gare centrale de Strasbourg concentre les infrastructures de transports, ce qui en fait le point central d'intermodalité ferroviaire de l'agglomération. Elle sert à la fois d'entrée sur la ville, de point d'ouverture sur l'extérieur et de pôle d'échanges multimodal. Chaque jour, elle accueille 48.000 voyageurs. De ces voyageurs, 45% viennent ou partent à pied ou à vélo, 35% en transport collectif et 20% en voiture particulière. Selon une étude de la SNCF, ce chiffre pourrait doubler d'ici 2020. Il sera donc très important d'adapter les infrastructures de transport pour absorber cette augmentation.

Le TER étant centré sur la gare centrale de Strasbourg, celui-ci offre une alternative intéressante à la voiture pour les relations « radiales » vers le centre de Strasbourg. Pour que l'offre soit également intéressante pour les autres relations, il est important que les connections entre les TER et les autres modes soit suffisamment efficaces pour conserver un temps de parcours rapide et un déplacement confortable.

Afin de renforcer l'attractivité du TER, la Région Alsace et la CUS ont également développé les autres modes et les échanges entre ceux-ci. Deux éléments entrent alors en compte pour permettre le passage entre les modes ainsi que pour créer des synergies avec les autres modes :

- la qualité des pôles d'échange
- la qualité de la desserte des autres modes.

- Qualité des pôles d'échange

C'est dans cette optique que la Région Alsace a initié une politique volontariste d'aménagement des gares dès 1997 avec son **Programme d'Aménagement des Gares et de leurs abords (PAG)**.

Ce programme, chapeauté par la Région Alsace, vise à soutenir les projets qui permettent de renforcer simultanément l'attractivité du réseau TER Alsace et d'améliorer la qualité urbaine en valorisant les gares et leurs abords. Le principe est de renforcer l'accès et le confort de la gare et notamment la mise en œuvre d'équipements d'intermodalité (parking, accès bus, cheminements piétons, aménagement vélo, équipement d'accueil, abris, etc.). Le périmètre d'action inclut la gare et ses abords. Le programme prévoit un appui complémentaire pour des projets de revitalisation visant à implanter ou développer des commerces et services en gare, ainsi que les démarches de mise en qualité environnementale.

La Région prévoit une participation financière correspondant à 50% du coût des travaux restant à la charge des collectivités locales. Cette participation plafonnée de la Région varie selon la catégorie de gare à aménager (en fonction de la fréquentation de celle-ci) et peut atteindre 660 k€. Depuis 1997, 78 programmes d'aménagement ont été subventionnés par la Région avec pour celle-ci un coût total d'environ 7 millions d'€.

En plus de l'aménagement de gares existantes, de nouveaux **pôles d'échanges multimodaux (PEM)** ont été mis en place et financés par la Région (50%), la ville de Strasbourg et la CUS.

- **La gare de Hœnheim** inaugurée en 2002 est un pôle multimodal qui comprend une gare ferroviaire ainsi que le terminus de ligne du tramway de Strasbourg. Un parking-relais de 680 places ainsi qu'un véloparc y ont également été installés. La gare est située à proximité de la Zone d'Activités Hœnheim gare qui regroupe une soixantaine d'entreprises. Une importante piste cyclable dessert directement la gare et relie le Quartier Européen de Strasbourg aux communes du Nord de l'aire urbaine (la piste cyclable se prolongeant jusqu'à la Marne sur +-300km).
- **La halte ferroviaire de Krimmeri-Meinau** à Strasbourg a été ouverte en 2003. La gare est desservie par les TER allant de Strasbourg à Offenbourg et sert également de terminus en heure de pointe des TER allant de Strasbourg à Sarreguemines. La gare est en correspondance avec la station de tramway Krimmeri-Stade de Meinau. Cette halte facilite la diffusion des voyageurs en provenance du nord du Département vers le sud de Strasbourg par une liaison TER directe (pas de changement en gare centrale) et une plateforme d'échanges optimisée au tramway. La halte est également équipée d'un parking-relais de 250 places. Le Stade de Meinau, situé à proximité, offre également un parking important pouvant servir aux voyageurs.

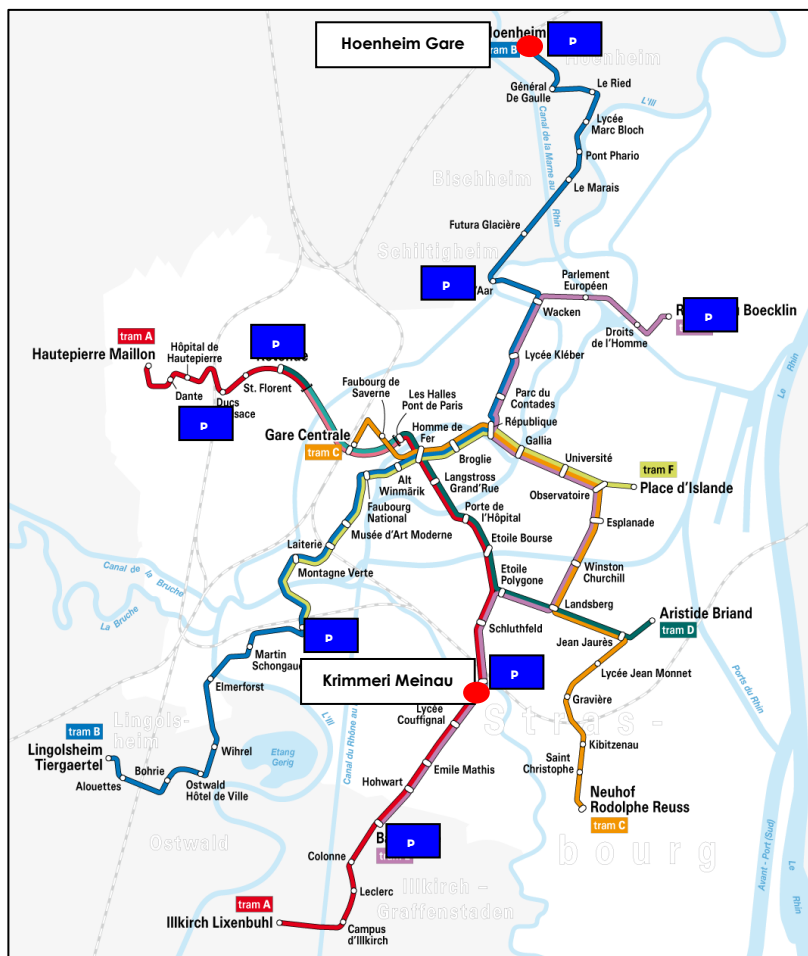
L'intermodalité a été mise en avant dès l'approbation du Plan de Déplacements Urbains en 2000. Il s'est notamment traduit par la mise en œuvre de solutions de rabattement pour les formes d'intermodalité pressenties comme disposant d'un fort potentiel :

- Qualité de la desserte des autres modes

- **TER/Voiture :**

La majorité des haltes du TER Alsace disposent d'un parking à proximité.

Le réseau urbain de Strasbourg compte 8 parkings-relais en relation directe avec le tramway strasbourgeois, dont 2 sont également à proximité d'une gare TER : les pôles d'échange multimodaux de Hœnheim-Gare et Krimmeri-Meinau. Les parking-relais offrent différentes solutions d'accès ; l'accès est notamment inclus pour tout utilisateur d'un abonnement CTS. Un ticket entre 3,5 et 5€ la journée donne accès à la journée au parking surveillé et comprend un voyage aller-retour pour tous les passagers du véhicule (jusqu'à 5 personnes)



- **TER/Tramway :**

Des 6 lignes de tram desservant l'agglomération strasbourgeoise, 5 passent par la gare centrale, permettant ainsi aux voyageurs du TER de prolonger leur parcours en tram et inversement.

Les PEM de Hœnheim et Krimmeri-Meinau permettent également un passage plus souple entre le tram et le TER.

Dans le cas de Hœnheim, la ligne de tram a été prolongée pour rejoindre la gare afin de réaliser un pôle d'échanges performant.

Source : CTS

- **TER/vélo :**

Les PAG ont permis la mise en place de stationnements vélos sécurisés aux haltes. Sur l'ensemble des gares du TER Alsace, 6.000 emplacements gratuits sont offerts, répartis en arceaux, en abris avec badge ou en accès libre dans plus de 120 gares. Ces parkings financés par la Région sont gérés par la SNCF lorsqu'ils sont sur le site d'une gare ou par la CUS lorsqu'ils sont accolés à un arrêt de tramway.

Par ailleurs, les trains TER Alsace sont autorisés au transport gratuit des vélos dans la limite des places disponibles (sauf dans les liaisons Strasbourg, Mulhouse et Bâle les jours ouvrables aux heures de pointe).

Vélohop (système de partage et de location de vélos), depuis 2009, s'intègre pleinement dans une logique intermodale en articulation Tram/ bouts de ligne notamment/ TER (gare centrale) ou voiture (parkings en ouvrage du centre-ville). Des stations Vélohop sont disposées à proximité des pôles multimodaux Gare centrale, Hœnheim et Krimmeri-Meinau.

D. STRUCTURE ADMINISTRATIVE ET INTÉGRATION TARIFAIRE

▪ Chemin de fer et bus TER

L'organisation des transports régionaux en chemin de fer par le biais du réseau TER (et bus TER) est confiée à la Région Alsace. Celle-ci en tant que décideur et payeur assume la gestion administrative du réseau et décide la politique tarifaire à adopter. La SNCF et RFF ayant pour « seules » missions d'assurer le transport des voyageurs selon les normes de qualité définies par la Région. (cf point B. Processus de mise en œuvre)

▪ Autres TC

La Communauté Urbaine de Strasbourg (C.U.S.) est l'Autorité Organisatrice des Transports Urbains (A.O.T.U.). Son rôle consiste à organiser et à financer les transports en commun dont elle a la compétence sur son territoire, qui comprend Strasbourg et 27 communes environnantes. La CUS délègue à la Compagnie des Transports Strasbourgeois (C.T.S.) la mise en place du service et son exploitation.

Deux acteurs principaux contribuent donc au fonctionnement et au développement du service public de transports urbains de voyageurs de la CUS :

▪ **la CUS**, autorité organisatrice et concédante.

Elle décide du contenu du service offert et notamment de la consistance du réseau urbain (tramway et bus), des dessertes, de la tarification, de la qualité de service et d'information aux voyageurs, des achats et renouvellements du matériel roulant.

Elle verse une contribution forfaitaire à l'exploitant, compense les réductions tarifaires qu'elle décide, et lui garantit ses emprunts.

▪ **la C.T.S.**, concessionnaire.

Le contrat de concession charge la C.T.S. de la maîtrise d'ouvrage de la réalisation des lignes de tramway et de leurs extensions. Elle est aussi responsable de l'exploitation du réseau tram et bus, de l'entretien des ouvrages, de la maintenance des équipements ainsi que de l'acquisition et du renouvellement du matériel roulant. Elle a également à sa charge le recrutement et la formation du personnel.

Elle exécute le service défini au niveau de qualité demandé par la CUS et met en œuvre les moyens appropriés. Elle encaisse les recettes de trafic.

■ Intégration tarifaire

Pour favoriser l'intermodalité, des innovations commerciales ont été mises en place en termes de tarification multimodale, d'automatisation de la distribution et de développement de la billettique. Les 10 autorités organisatrices de transport alsaciennes¹ et les différents exploitants² ont développé ensemble des outils permettant de diffuser l'offre ferroviaire dans l'ensemble de la région par la pratique de la multimodalité :

- les abonnements multimodaux « Alsa + Job » et « Alsace + Campus » ainsi que les titres « Alsa + Journée » et « Alsace + 24h » multimodaux, valables dans l'ensemble des réseaux de transport collectif de la région, couvrent la totalité du territoire alsacien et permettent aux voyageurs abonnés et occasionnels un accès à des titres multimodaux à des niveaux de tarifs attractifs ;
- Les tarifs des abonnements combinés sont fonction de la distance à parcourir. Ils permettent néanmoins d'obtenir une réduction jusqu'à 75% du prix normalement obtenu pour un utilisateur qui prendrait un abonnement sur le réseau de bus extra urbain (Réseau 67) + un abonnement TER + un abonnement CTS.
- Les recettes sont alors partagées selon les opérateurs de transport ; les pertes de recette par rapport à une offre non combinées sont alors prises en charge par le Région pour la partie TER, la CUS pour la partie CTS et le Département pour la partie Réseau 67 du billet combiné.
- en 2011, a été créée (en mode test) une gamme tarifaire zonale multimodale pour le Tram Train de Mulhouse, qui préfigure d'une offre globale à l'échelle de la région pour tous les moyens de transport. La tarification étant alors fonction du trajet selon des zones d'utilisation offrant l'accès à tous les modes de transport.
- le lancement du calculateur d'itinéraires en ligne VIALSACE en février 2010 (www.vialsace.eu), portail alsacien de déplacements multimodaux, prend en compte l'ensemble des horaires de transport public en Alsace et les trajets en vélo ;
- l'expérimentation du service de rechargement sur Internet des cartes billettiques TER Alsace ;
- à Strasbourg, la mise en service de la carte Badgeo (carte à puce retenant le profil d'utilisateur et pouvant être utilisée pour tous modes dans la CUS) a joué un rôle croissant comme support billettique intermodal. Le résultat reste cependant encore mitigé : il en résulte une tarification complexe, qui s'adresse encore peu aux usagers occasionnels et qui ne couvre qu'un champ limité des offres (le stationnement par exemple reste exclu des dispositifs).

CTS	SNCF	Réseau 67	Vélocation	Auto'trement	VéloParc	P+R	TCU Allemand (TGO)	
	Alsa Job Alsa Campus	tarif combiné		abonnement combiné	abonnement	abonnement	abonnement Europass	CTS
	ticket pour Enzheim	tarif combiné				ticket	24h transfrontalier	
		cabotage dans PTU autorisé						
	Alsa Job			tarif réduit pour abonnés				SNCF
								Réseau 67
				tarif réduit pour abonnés				Vélocation
								Auto'trement
								VéloParc
								P+R
								TCU Allemand (TGO)

occasionnel
 pendulaire

Synthèse des tarifs combinés existants en 2009 et leurs segments de clientèle.

Source : PDU de la CUS

¹ Région Alsace, Conseil général du Bas-Rhin, Conseil Général du Haut-Rhin, Strasbourg et Communauté Urbaine, Agglomération de Mulhouse, Communauté d'agglomération de Colmar, Communauté de Communes des Trois Frontières, Syndicat des Transports de Haguenau et Schweighouse-sur-Moder - Réseau RITMO, Ville d'Obernai, Communauté de Communes de Sélestat)

² TER Alsace, Réseau 67, Réseau 68, CTS Strasbourg, SOLEA Mulhouse, TRACE Colmar, DISTRIBUS Saint-Louis, RITMO Haguenau, TIS Sélestat et PASS'O Obernai

E. ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA SOLUTION RETENUE

Le développement de l'offre et la réorganisation des dessertes avec le cadencement font du TER un mode de déplacement très attractif. En outre, malgré un réseau extrêmement dense, le TER Alsace continue d'améliorer son taux de régularité (95,45% en 2011) et offre de cette façon un service de qualité auquel les usagers peuvent faire confiance.

Le TER offre donc une véritable alternative à l'utilisation de la voiture pour les trajets à destination du centre-ville de Strasbourg. Cependant, le TER est beaucoup moins attractif pour les trajets à destination des autres quartiers de Strasbourg ou d'autres communes de la CUS.

Pour répondre à cela, il a fallu mettre en place une meilleure coordination des réseaux urbains et interurbains : de nouveaux pôles d'échanges et des offres plus lisibles faisant converger les systèmes billettiques, tarifaires et informationnels. La création de pôles d'échanges multimodaux contribue à renforcer l'attractivité de l'offre TER à l'intérieur de la CUS. Les communes ou quartiers historiquement non desservis par le train peuvent désormais être rejoints directement dans certains cas ou avec une rupture de charge efficace (intermodalité train-tram par exemple). Les offres tarifaires combinées offrent au voyageur une utilisation facile des transports dans l'agglomération et/ou dans la région. Le voyageur se voit proposer une offre lisible et adaptée à ses besoins qui est renforcée par le développement des nouveaux outils de communication ou de paiement (utilisation des smartphones comme moyen de paiement, site internet regroupant tous les acteurs de transport pour déterminer le meilleurs parcours...).

Toutefois, au vu des différents acteurs et gestionnaire de réseaux, l'intermodalité peut souffrir de la répartition des compétences entre plusieurs Autorités Organisatrices de Transport.

Il peut alors subsister dans certains cas un manque d'articulation entre les réseaux, d'un point de vue temporel et géographique. L'optimum n'est pas encore garanti dans la totalité de l'agglomération et jusqu'à présent les solutions retenues ont davantage favorisé les connexions train-tram par rapport aux relations train-bus. Ce choix totalement valable dans un premier temps en raison de la fonction structurante de ces modes de transport et de leur capacité en termes de nombre de voyageurs s'accompagne aujourd'hui d'une réflexion visant à ouvrir de nouveaux points d'échange plus modeste mais parfaitement adaptés à des relations light-train – bus (ex gare de Reichstett).

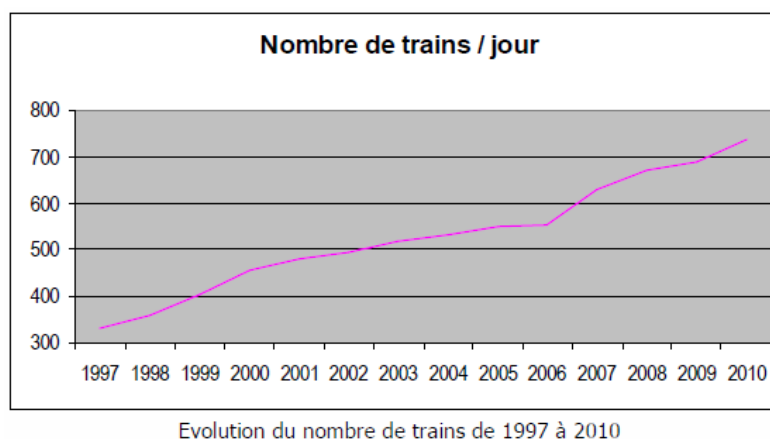
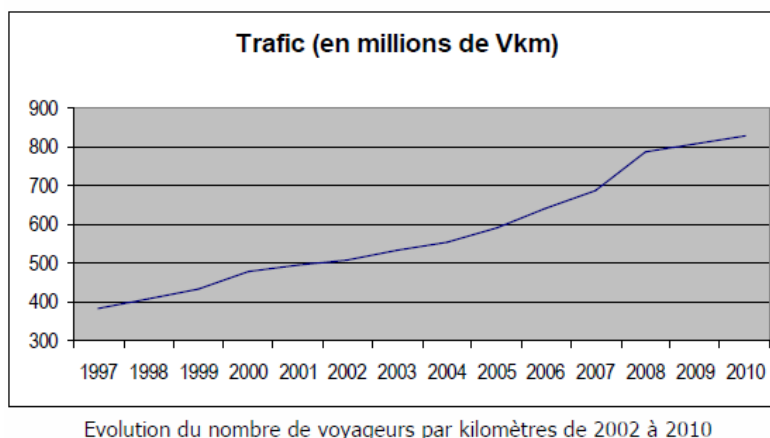
Cette répartition de compétence est dans le cas de Strasbourg et de la Région Alsace en voie d'optimisation en raison de la future fusion entre le Département (gestionnaire du Réseau 67) et la Région Alsace à l'horizon 2014-2015. Les répercussions directes seront nombreuses et faciliteront davantage la gestion des différents réseaux ; ceux-ci étant alors administrés par un seul acteur avec davantage de moyens. L'offre tarifaire se verra également être simplifiée et plus lisible pour les usagers.

Enfin, les efforts effectués par la Région pour renforcer le TER et améliorer l'aménagement des gares nécessitent souvent des investissements importants. A titre d'exemple, la mise en place d'une desserte péri-urbaine entre Strasbourg et Sélestat nécessite la création d'une troisième voie sur près de 20km. La Région supporte 55% du coût de l'opération, soit environ 50 M€, le solde étant à la charge des autres collectivités (département notamment) et de RFF.

1.3.3. RÉSULTATS ET PERSPECTIVES

A. RÉSULTATS POUR LE TER ALSACE

Le trafic du TER Alsace connaît depuis sa mise en place une augmentation constante d'année en année. Ainsi en 1997, le TER Alsace transportait 29.000 voyageurs par jour. Ils sont aujourd'hui plus de 75.000 à utiliser le TER. Face à cet engouement, la Région Alsace a augmenté de 123% son offre pour répondre aux attentes : de 330 TER quotidiens en 1997, le rythme est aujourd'hui de 783 TER/jour. La part modale chemin de fer est passée de env 11% en 1997 à 16,7% en 2009.



Source : Le dynamisme du ferroviaire en Alsace, Région Alsace – SNCF - RFF

L'attractivité de l'offre du TER Alsace trouve tout particulièrement son illustration dans la part de marché qu'il représente : 12,5% du potentiel des déplacements captables hors trafic interne à la CUS ou interne à la ville de Mulhouse (deuxième ville alsacienne).

Les clients du TER Alsace sont à 75% des abonnés (50% d'abonnés du travail et 25% d'abonnés scolaires/étudiants) et 25% de clients occasionnels. 30% du trafic réalisé par les abonnés du travail et 55% de celui des étudiants sont effectués avec un titre de transport multimodal.

Le développement de l'offre, la réorganisation des dessertes et le cadencement sont à l'origine de la progression de la fréquentation, de même que la qualité de service, puisque le TER Alsace présente un taux de régularité très important (95,45% en 2011). Cette performance est due au fort engagement de la Région et des agents SNCF mobilisés (2.000 agents travaillent au quotidien) pour le TER Alsace.

La Région Alsace consacre chaque année près de 230 M€ au transport ferroviaire, soit 30% de son budget :

- 150 M€ pour le fonctionnement du service TER Alsace : 628km de lignes, 10,5 millions km / an ;
- 80 M€ pour les investissements dans les gares (confort d'accueil des voyageurs et des personnes à mobilité réduite), le réseau ferroviaire classique, les Lignes à Grande Vitesse et le matériel roulant (depuis 2009, 30 à 50 M€/an selon les cycles de d'acquisition-rénovation).

En ce qui concerne le Programme d'Aménagement des Gares (PAG), le programme régional a permis que plus de 110 gares et points d'arrêt sur 163 soient aujourd'hui modernisés, dont 95 réalisés sous maîtrise d'ouvrage de la SNCF (61 gares et points d'arrêts dans la zone d'étude de Liège). Des cheminements piétons et cycles, des abris à vélos fermés et sécurisés (6.000 places offertes dont plus de 2.500 dans des abris à vélos fermés accessibles avec un badge) ont été intégrés dans 78 gares et points d'arrêts. En outre, des parkings de stationnement automobile et bus ainsi que des déposes-minutes ont été créés.

Le PAG évolue aujourd'hui pour promouvoir le développement durable : le TER Alsace a ainsi accueilli le prototype des haltes écodurables en 2008 à Niederbronn-les-Bains. Ce nouveau concept de gare modulaire, écologique et pratique répond aux besoins de mobilité actuels, minimise les impacts sur l'environnement et trouve son ancrage dans la vie locale. Depuis 2008, 2 nouvelles haltes conçues sur le même concept ont vu le jour à Cernay et Dannemarie.

L'investissement global consenti pour l'amélioration des gares en 2012 s'élève à 4M €, répartis entre la Région Alsace (2 M€), les communes concernées, la SNCF, et, le cas échéant, d'autres partenaires (Département, RFF, etc.). En 2012, 10 gares ont bénéficié de ce programme et 24 nouveaux projets sont en cours d'études, en vue d'une réalisation des projets dans les trois prochaines années.

Le programme semble porter ses fruits, puisque depuis la création des deux pôles d'échanges d'Hoenheim-gare en septembre 2003 et de Krimmeri en janvier 2004, on observe une augmentation des pratiques intermodales entre le TER et le transport collectif urbain. Ces pôles d'échanges entre le train et le transport collectif urbain sont bien utilisés, essentiellement dans le cadre de déplacements pour motif de travail ou scolaire.

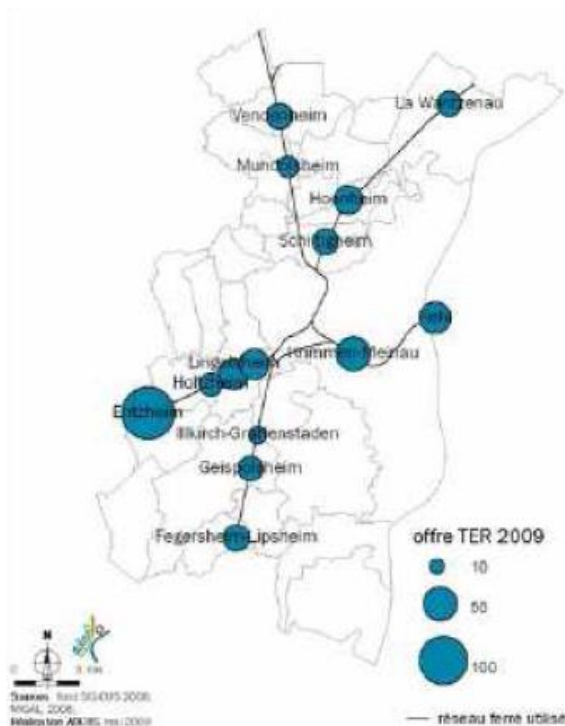
B. RÉSULTATS POUR LE TER DANS LA CUS

Le réseau TER a connu une nette augmentation de l'offre ferroviaire depuis 1999, que ce soit au niveau régional ou au niveau des gares de la CUS, de manière plus prononcée depuis 2004. Il existe toutefois des disparités selon les gares. En dehors de la gare de Strasbourg, qui dispose d'une offre de près de 500 trains par jour, l'offre reste modérée dans les autres point d'arrêt de la CUS, variant de 14 passages quotidiens à Graffenstaden à 120 à Entzheim depuis 2008.

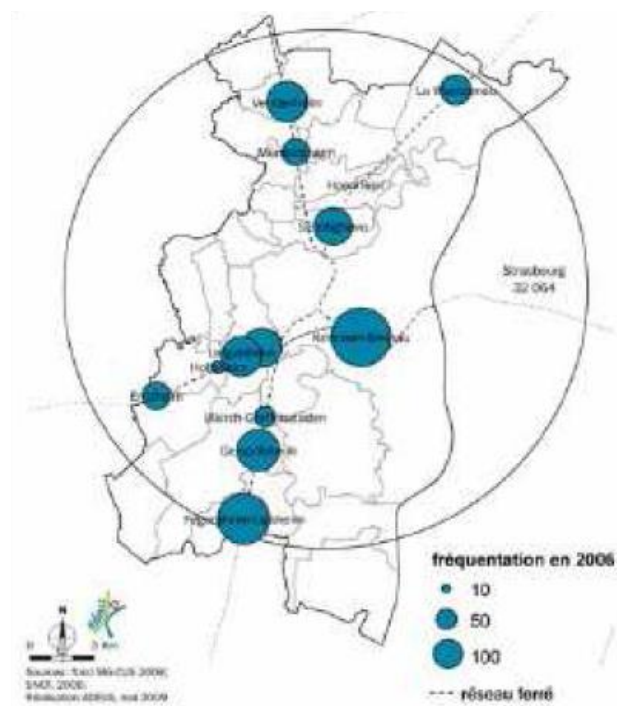
Gare	Offre 1996	Offre 2004	Offre 2009	Variation 2009-1996
Bischheim	13	16	32	+ 146 %
Entzheim	23	29	120	+ 420 %
Fegersheim - Lipsheim	15	31	30	+ 100 %
Geispolsheim	14	21	28	+ 100 %
Graffenstaden	13	14	14	+ 7 %
Hoenheim	-	26	36	+38 %
Holtzheim	13	14	23	+ 77 %
Kehl	26	37	44	+ 69 %
Krimmeri Meinau	-	33	51	+ 55 %
La Wantzenau	13	17	27	+ 108 %
Lingolsheim	22	31	41	+ 86 %
Mundolsheim	24	21	19	- 20 %
Strasbourg	270	435	493	+ 83 %
Strasbourg Roethig	20	32	41	+ 105 %
Vendenheim	34	37	30	-12 %

Pôles d'Echanges
Multimodaux

Evolution du nombre d'aller-retour quotidiens pour les gares de la CUS



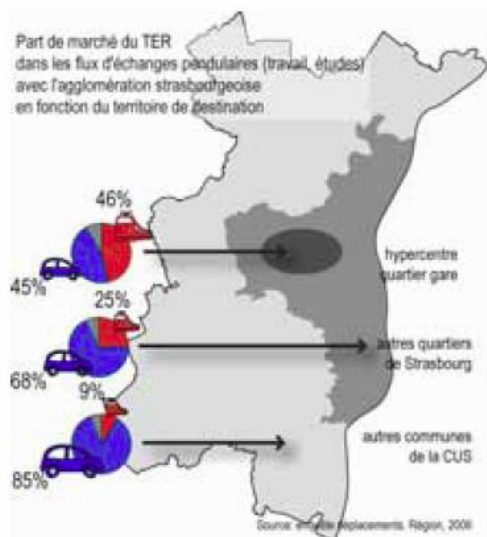
Nombre d'arrêts de TER dans la CUS en 2008



Fréquentation des arrêts de la CUS en 2006

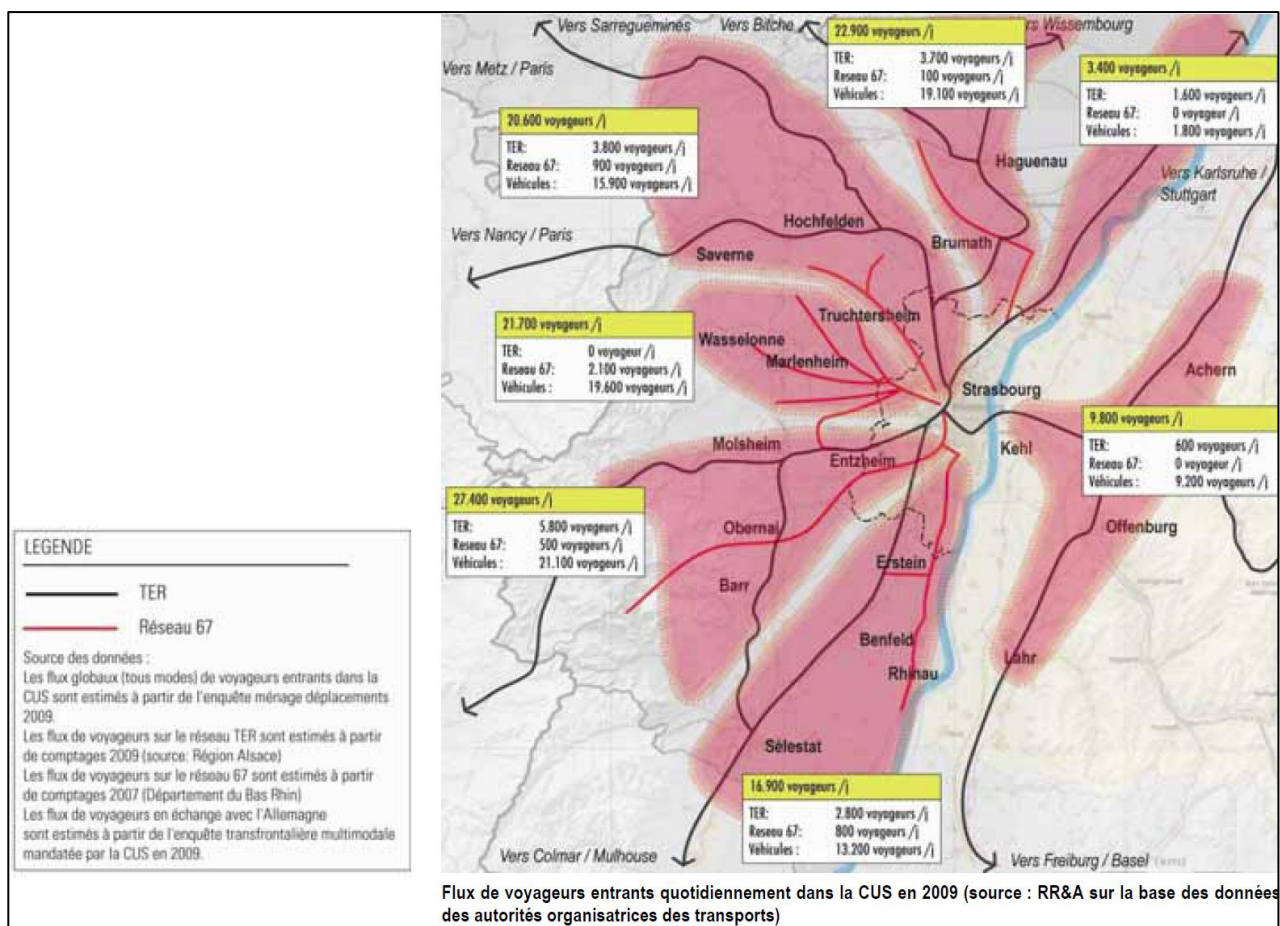
Source : SDTC 2025

La fréquentation des PEM de Hoenheim et de Krimmeri a connu une augmentation importante depuis 2008, avec une hausse de respectivement 124% et 49% en 2009. Les autres points d'arrêts à l'exception des arrêts de Mundolsheim et Vendenheim ont tous connus des augmentations de leur fréquentation principalement en raison de l'augmentation de l'offre avec comme principal exemple le cas de la gare de Entzheim (aéroport) où l'offre quotidienne a été multiplié par 4 entre 2004 et 2008.



En fonction du bassin de vie considéré, les transports collectifs interurbains (TER, Réseau bus 67) captent dès aujourd'hui entre 10% et 20% des flux quotidiens de voyageurs entrants sur l'agglomération strasbourgeoise.

Source : PDU de la CUS



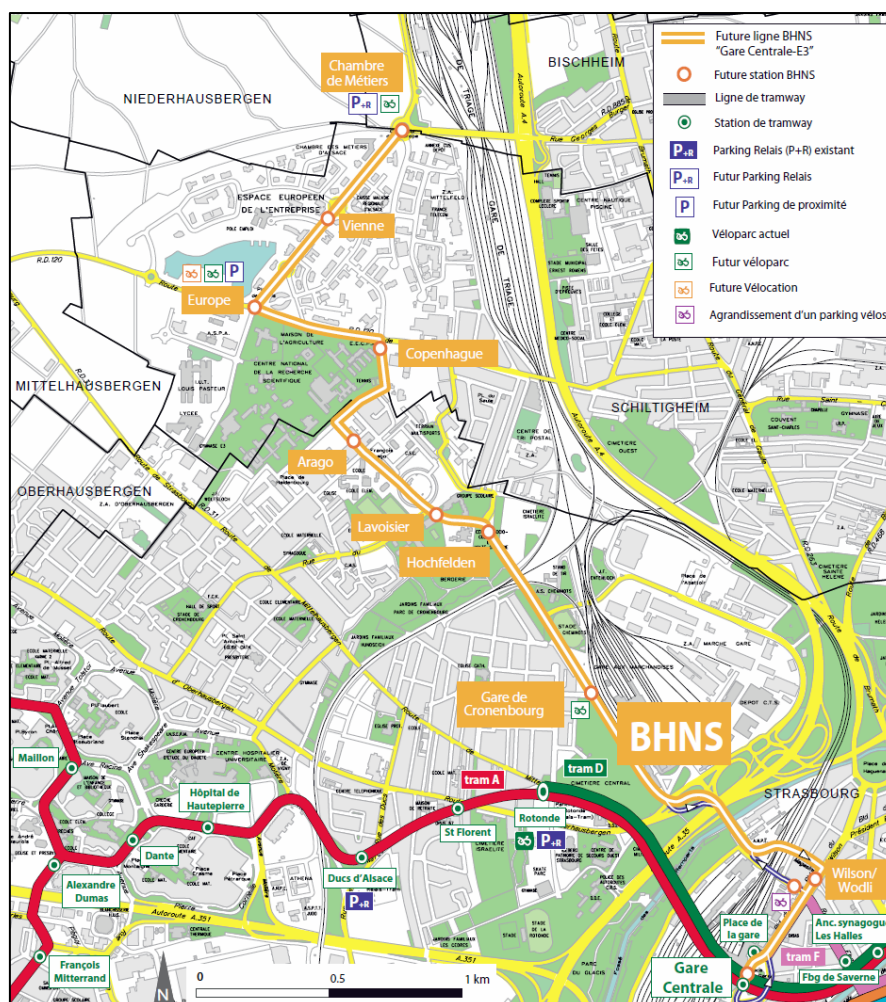
Notons également que les pratiques intermodales se généralisent. En effet, en 2009, 9.000 personnes possédaient un abonnement intermodal de la CTS, dont 7.000 un abonnement combiné CTS-TER.

C. PERSPECTIVES : PROJETS EN COURS DE RÉALISATION

C.1. Bus à Haut Niveau de Service (B.H.N.S.)

La communauté Urbaine de Strasbourg est aujourd'hui desservie en bus par le réseau de la CTS. Ce dernier est l'exploitant historique du réseau. Les lignes sont aujourd'hui organisées des communes périphériques de la CUS (27 communes + Strasbourg) vers le centre-ville de Strasbourg. Quelques lignes desservent de manière concentrique certains quartiers ou communes sans desservir le centre-ville. Ces lignes en complément du tramway, également géré par la CTS sont de type classique et le matériel roulant partage la chaussée avec les autres utilisateurs.

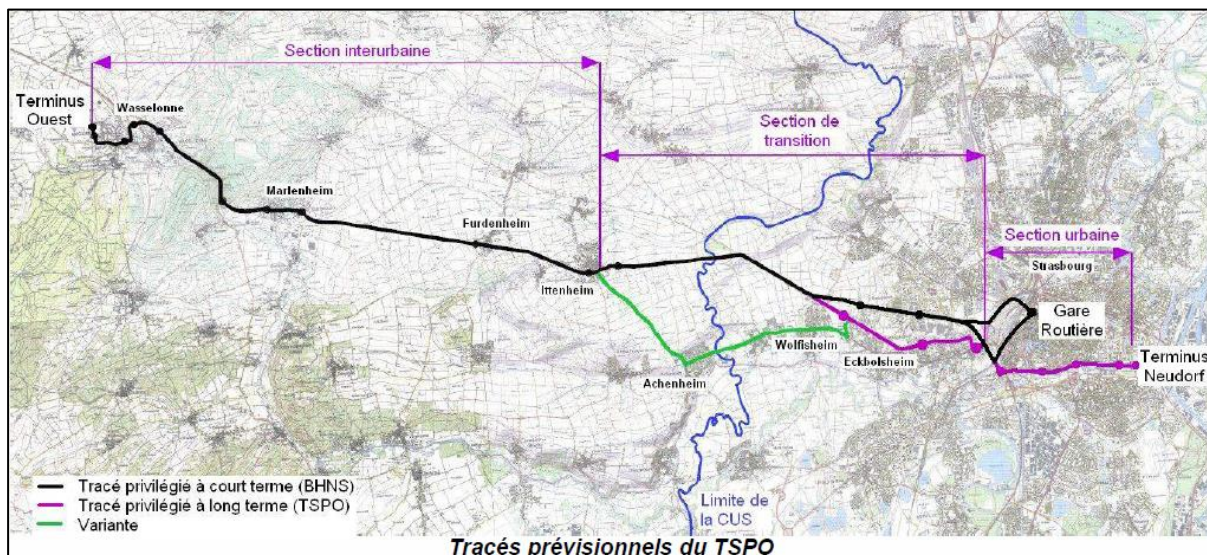
Afin de compléter son offre et la rendre plus attractive pour les utilisateurs de l'agglomération ou les utilisateurs du TER, la Communauté urbaine de Strasbourg s'est engagée dans la création d'une ligne Bus à haut niveau de Service (BHNS) entre la Gare centrale et l'Espace Européen de l'Entreprise à Schiltigheim (nouveau pôle d'emploi) à l'horizon fin 2013 – début 2014. Il s'agit d'un bus qui circule généralement en site propre et qui bénéficie d'une priorité aux feux. Ce qui lui permet d'offrir des performances comparables à celles du tram et notamment une vitesse commerciale élevée. C'est un matériel innovant de grande capacité, accessible, confortable et non polluant. Il est entièrement réservé à cette ligne. Comme il ne circule pas sur des rails, la réalisation de la ligne est plus rapide et moins coûteuse que celle d'une ligne de tram. Le BHNS permettra notamment d'offrir des liaisons directes et performantes entre la gare centrale et les secteurs d'habitat et d'activités et de multiplier les possibilités de correspondances dans le secteur gare/centre-ville.



Source : CUS, www.strasbourg.eu

C.2. Le Transport en Site Propre de l'Ouest Strasbourgeois

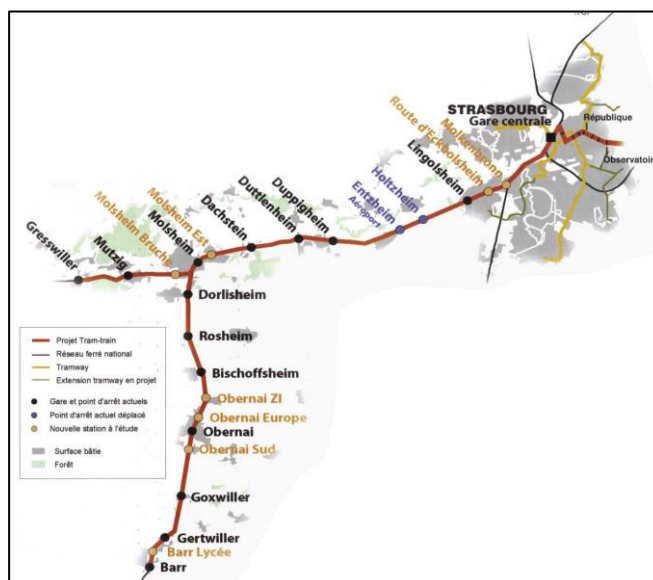
Il s'agit d'un projet de bus express entre Wasselonne et Strasbourg à l'échéance 2016. Le TSPO est destiné à améliorer les conditions de déplacements dans ce secteur et à proposer une alternative crédible à la voiture. Le projet prévoit de faire rouler des cars de dernière génération en site propre ou sur voie réservée le long de routes existantes (sans réduire leur capacité actuelle : utilisation de la bande d'arrêt d'urgence, etc.). Des haltes aménagées le long des routes seraient équipées de parkings-relais, information voyageurs en temps réel etc. afin d'y rabattre une partie du trafic routier. Ce projet a l'avantage d'offrir un service similaire au TER, mais en engendrant des coûts beaucoup moins importants.



Source : Monographie Strasbourg CETE de l'EST

C.3. Le Tram-Train Strasbourg – Bruche – Piémont les Vosges

Le Tram-Train Strasbourg – Bruche – Piémont les Vosges, est un projet de ligne de tram-train devant relier directement le Piémont des Vosges et la vallée de la Bruche au centre-ville de Strasbourg et le quartier de l'Esplanade et les Institutions Européennes en desservant notamment l'aéroport de Strasbourg Entzheim. Le tram-train circulera sur les mêmes rails que les TER Alsace jusqu'à la gare centrale de Strasbourg, offrant une desserte des gares plus fréquente et plus régulière, et circulera sur les rails du réseau de tramway une fois dans Strasbourg. D'une longueur de 40 km (portion tramway), la ligne devrait transporter chaque jour entre 20.000 et 25.000 voyageurs. La première phase de ce projet, qui a été inaugurée en 2008, consistait à réaménager les gares du tracé (dont la gare de l'aéroport d'Entzheim) et à cadencer la ligne avec du matériel TER standard (ligne 18).



D. PERSPECTIVES À LONG TERME POUR LA CUS

En raison de la « saturation » de plusieurs axes ferroviaires à court terme, la Région Alsace a défini ses priorités d'intervention à l'échéance 2025 portant sur :

- les deux lignes de Saverne et de Sarreguemines, avec notamment la banalisation et l'homogénéisation de la vitesse des trois voies ferrées entre Strasbourg et Vendenheim (inscrite au CPER 2007-2013). Ces aménagements devront également permettre une desserte de la gare de Vendenheim à la demi-heure toute la journée (et, éventuellement, de Mundolsheim) et exclusivement par des trains à destination de Haguenau (mise en place prévue en décembre 2013) ;
- l'offre tram-train sur la ligne Strasbourg – Bruche Piémont des Vosges ;
- au-delà de ces échéances, les projets concernent ou peuvent concerner :
 - la création éventuelle de nouveaux pôles d'échanges ;
 - le renforcement de desserte à capacités d'infrastructures existantes ;
 - l'utilisation du contournement fret via Cronenbourg et Koenigshoffen ;
- en parallèle, l'arrivée du TGV Rhin-Rhône, de la 2ème phase du TGV Est, et la montée en puissance du TGV imposera à terme :
 - la création d'une quatrième voie au nord de Strasbourg ;
 - une réflexion sur le plan de voies de la gare de Strasbourg.

Compte tenu des enjeux en termes de potentiel et des contraintes techniques de saturation des voies ferrées de l'étoile ferroviaire de Strasbourg, les objectifs de desserte à moyen/long termes (2020) des gares TER de la CUS sont, pour la Région Alsace, globalement les suivants :

- en heure de pointe : desserte à la demi-heure.
- en heure creuse : desserte à l'heure.

1.4. L'EXEMPLE DE LA VILLE DE RENNES

1.4.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

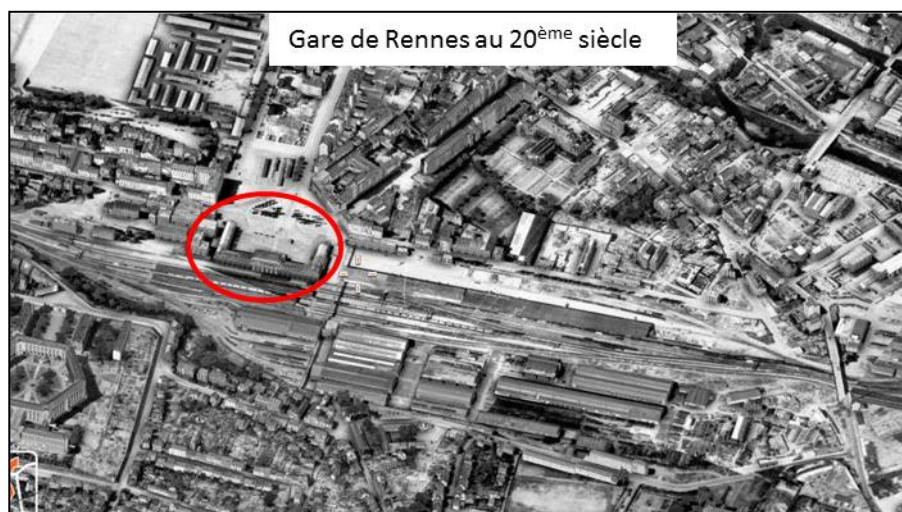
La ville de Rennes compte 207.000 habitants pour 50 km², ce qui en fait la dixième ville de France. Elle est le chef-lieu du département d'Ille-et-Vilaine et de la région Bretagne. Se situant à l'est de ce département, elle constitue la porte d'entrée principale de la Bretagne. Tous les axes de transports importants, routiers ou ferroviaires, reliant la Bretagne au reste de la France, et notamment à la région parisienne, y passent. On constate dès lors une dispersion en étoile des voies routières depuis son centre ainsi qu'une forte activité de la gare centrale avec de fréquents arrêts TGV ou TER. Enfin, l'aéroport de Rennes-Saint-Jacques lui ouvre des dessertes nationales et internationales.

Au niveau de la dynamique de la population, il est à noter que Rennes possède la population la plus jeune de France. 60% de la population a moins de 40 ans, ce qui s'explique par la présence d'un grand nombre d'étudiants fréquentant les deux universités. Cette composante démographique est primordiale dans le domaine des transports collectifs car les jeunes ont plus tendance à emprunter ceux-ci du fait qu'ils ne disposent pas toujours du permis de conduire ou des revenus suffisants pour posséder une voiture. Ainsi, Rennes est la troisième ville de province en termes de déplacements en transports collectifs après Lyon et Grenoble.



A. PLANIFICATION

Rennes s'est développée jusqu'au 15^{ème} siècle à l'intérieur de ses deux enceintes pour ensuite s'embellir dans le courant du 17^{ème} siècle. En 1720, un grand incendie viendra bouleverser cette organisation. Plus de 1000 bâtiments du centre-ville furent détruits. C'est au 19^{ème} que Rennes se démarque des autres villes françaises par le développement important des infrastructures de transport. Elles vont conduire à une profonde restructuration de la ville qui se recentre autour de la gare de Rennes pourtant bien plus au sud, au milieu des champs. Les quartiers vont dès lors se développer autour de la gare ainsi que le long de la voie ferrée.



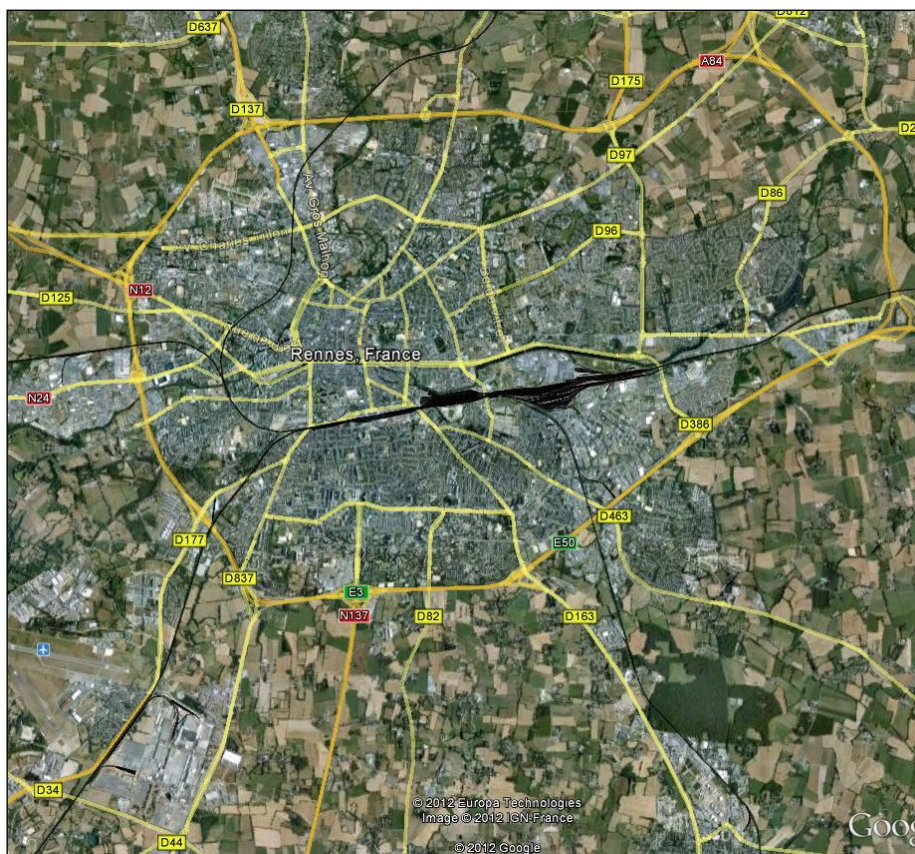
Source : TransID : ecomobilité et innovation, www.transid.fr

Depuis 1983, Rennes Métropole a adopté une planification ayant pour but de faire de Rennes une ville polycentrique avec un développement de petits bourgs autonomes dans un rayon proche du centre-ville.

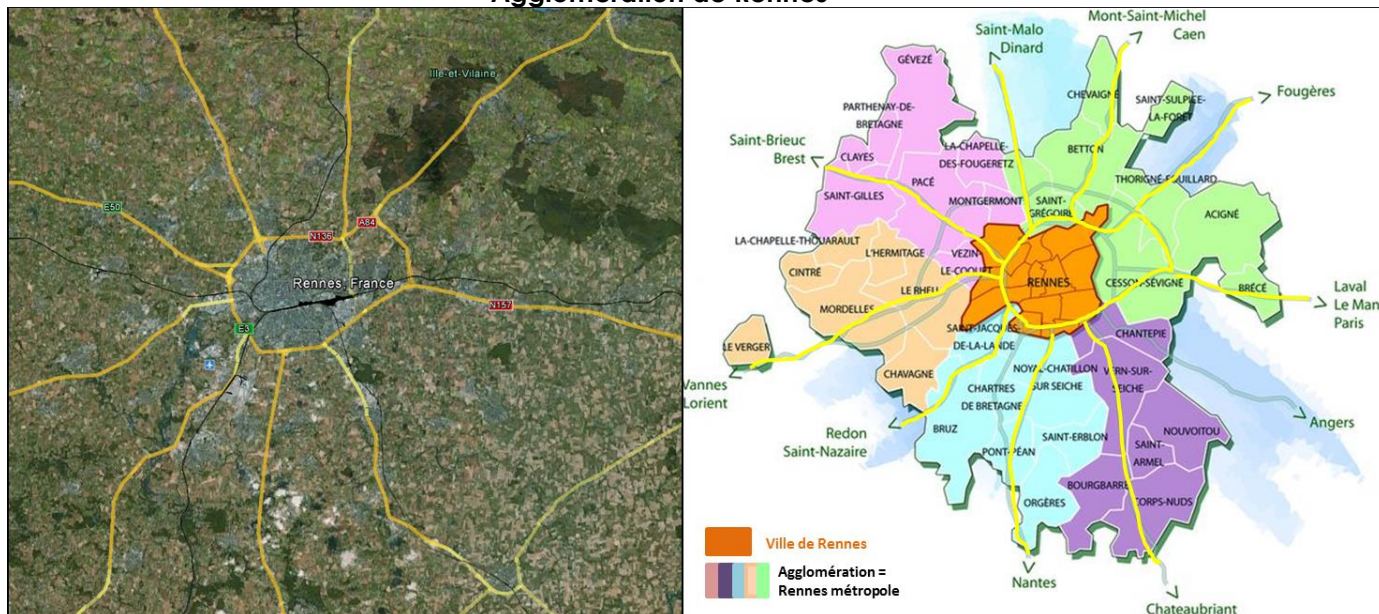
Il a ainsi été convenu que seuls les espaces ceinturés par la rocade de Rennes pourraient être bâtis. Cette démarche a eu comme objectif réussi de maintenir une ville très dense et a permis de maximiser les flux pour finalement donner la priorité aux transports en commun. Par ailleurs, en agglomération, plusieurs centres urbains très denses se sont créés autour des gares. Il en va de même pour les pôles d'emplois (centre français des nouvelles technologies + usine PSA).

Comme on le constate sur les cartes qui suivent, l'évolution et l'expansion du réseau de transports publics rennais est à l'image d'une ville qui, initialement structurée par le transport ferré, a de plus en plus fait place aux automobiles et cherche aujourd'hui à réaffirmer la priorité du réseau de transport collectif structurant.

Ville de Rennes



Agglomération de Rennes



Sources : google earth + rennes-metropole.fr

B. HISTORIQUE DES TRANSPORTS

Les transports en commun rennais ont, au départ, une histoire assez classique. Avec tout d'abord le développement des réseaux ferrés, l'apparition puis la disparition du tram, ensuite l'avènement de l'automobile et le développement rapide des lignes de bus jusqu'à la mise en place d'une solution de transport en site propre : le métro.

Cette histoire aurait pu s'arrêter là mais c'est sans compter sur la volonté des politiques depuis 1990 de rendre la ville plus accessible aux transports collectifs et aux modes doux tout en supprimant progressivement l'automobile du centre-ville. Le métro, le bus et le train sont désormais indissociables de tout déplacement rapide vers le centre-ville bien encouragé par une politique tarifaire unique en France.

Voici quelques éléments de chronologie :

- **1897** : La compagnie Ouest Electrique installe le tramway et construit la gare centrale
- **1950** : Suppression du tram, les bus occupent l'intégralité du réseau
- **1967** : Début de la création du périphérique qui se terminera en 1999
- **1980** : Le réseau de bus s'étend aux agglomérations voisines
- **1992** : Le District de Rennes reprend la compétence du transport
- **2001** : Privatisation → Le groupe Kéolis reprend la gestion du réseau et devient le premier opérateur privé de transport public en France
- **2002** : Mise en service de la ligne A du métro
- **2006** : Rennes Métropole décide de poursuivre avec le groupe Kéolis jusqu'en 2013. Le réseau métro et bus à Rennes s'appellera désormais le réseau « STAR »
- **Fin 2006** : Mise en place du système de tarification unique « Korrigo » (Bus-Metro-TER-illenoo bus régional)

C. PRÉSENTATION DE L'OFFRE EN TRANSPORTS COLLECTIFS

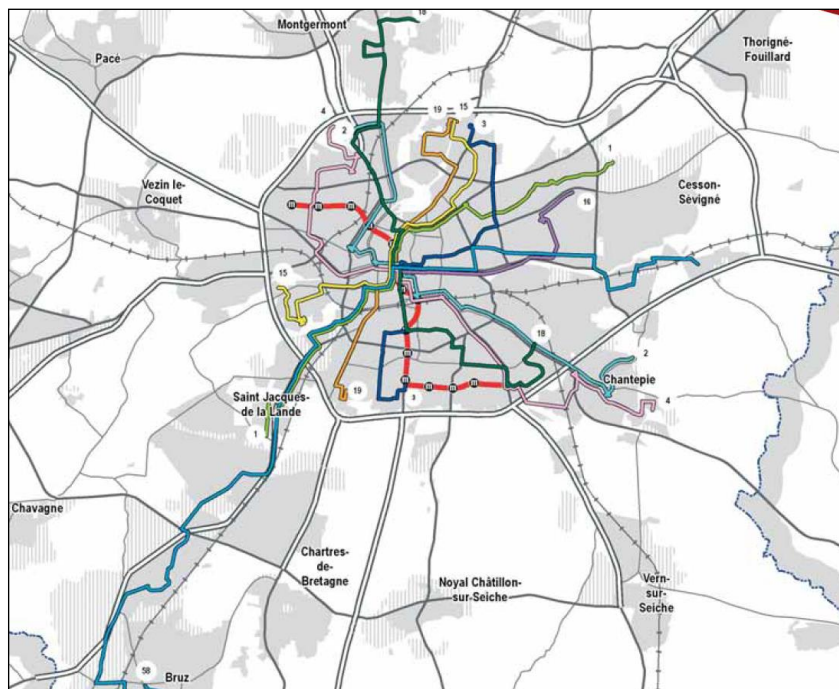
Le réseau « STAR »

Rennes Métropole a délégué à la société Kéolis la gestion du service public de transport des voyageurs de l'agglomération Rennaise, et ce, jusqu'en 2013. La part modale du réseau STAR est décrite au point 1.4.3

Le réseau STAR comprend :

- 65 lignes de bus à travers l'agglomération
- 22 lignes de bus urbaines & 43 lignes de bus suburbaines
- 1 ligne de métro automatique (ci-dessous en rouge) qui relie en 15 stations le nord-ouest au sud-est de la ville (8.5km)

Carte du réseau STAR en 2012

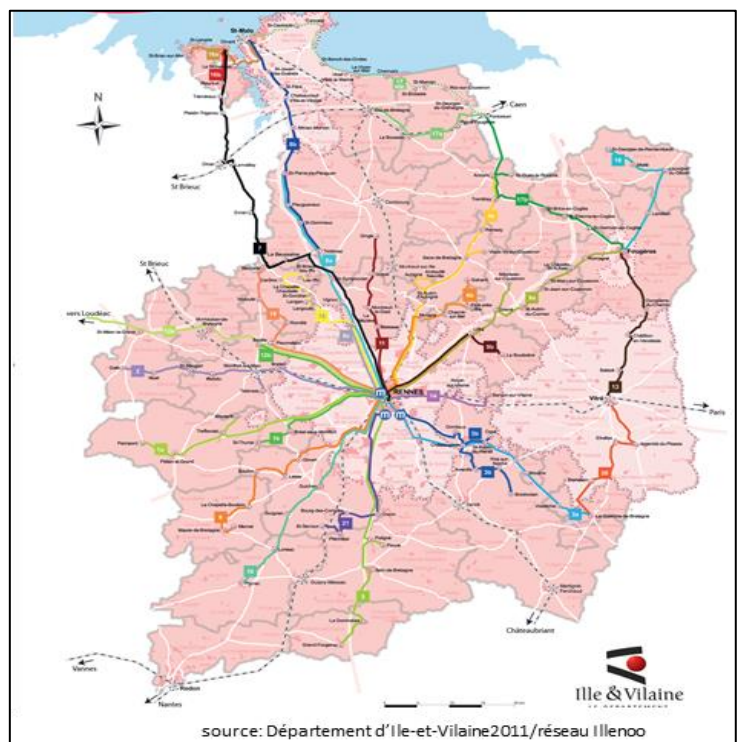


Source : PDU Rennes métropole

Le réseau de bus « Illenoo »

La loi française confie aux départements la compétence d'organisation des transports interurbains réguliers de voyageurs. Organisé et financé par le conseil général d'Ile-et-Vilaine, « Illenoo » est opérationnel depuis janvier 2005.

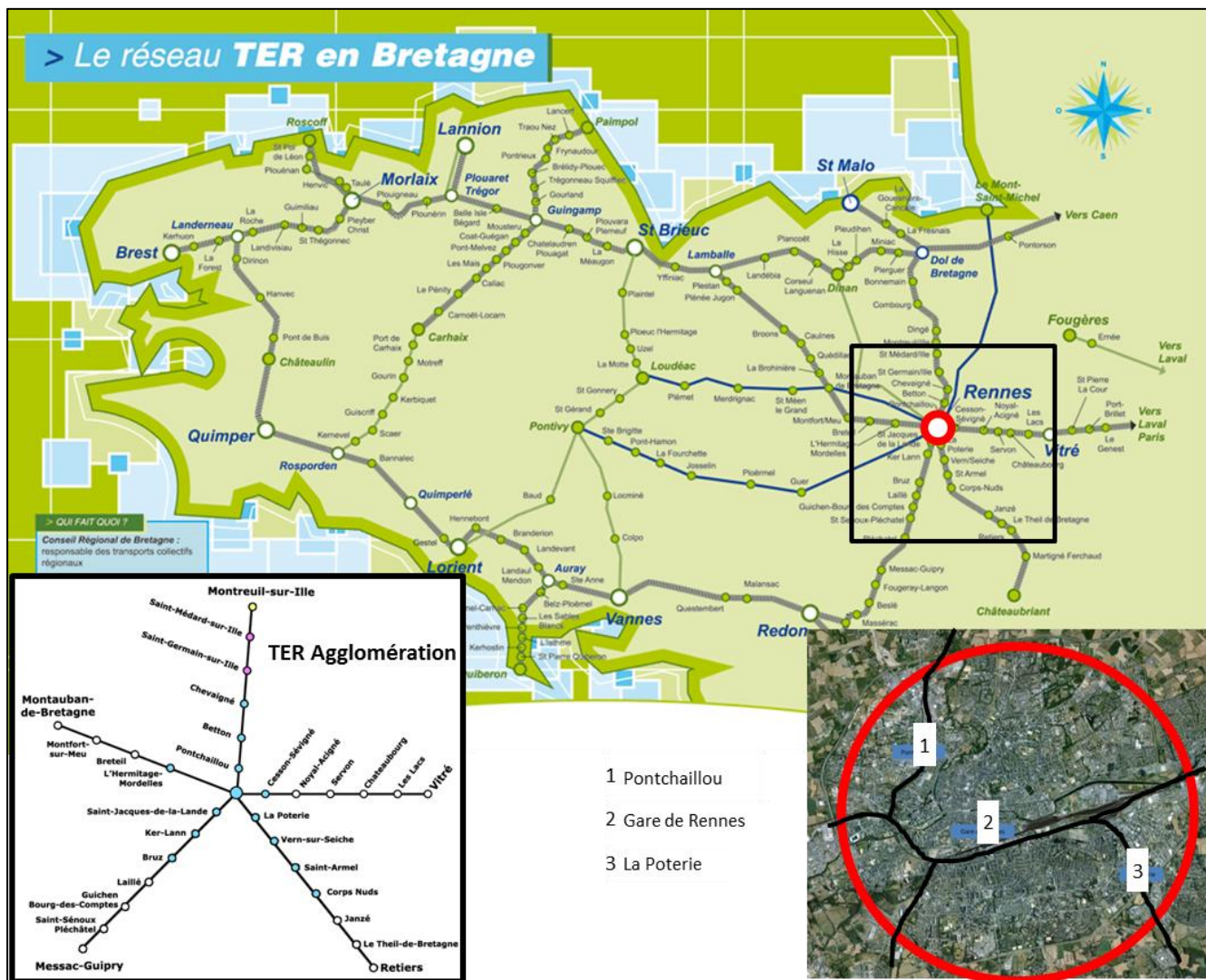
Les différents transporteurs locaux qui veulent faire partie du réseau de bus Illeloo à travers la Bretagne doivent traiter directement avec le gestionnaire principal du réseau, le groupe GME, ce qui permet au département de n'avoir qu'un seul interlocuteur.



Le réseau ferroviaire

En tant que métropole régionale, Rennes constitue le carrefour central des communications en Bretagne, mais elle est aussi en liaison directe avec les régions voisines de Basse-Normandie et Pays de la Loire. Avec ses cinq axes ferroviaires le train représente une vitesse de déplacement inégalée, y compris à l'intérieur de Rennes. La gare de Rennes accueille quotidiennement 54 TGV et 180 trains régionaux qui font partie du réseau TER Bretagne (gare de Rennes = 18.000 voyageurs/J uniquement les montées). La ville de Rennes possède 2 autres gares urbaines :

- Gare de Pontchaillou
- Gare de la Poterie



Source : www.ter-sncf.com

1.4.2. INTÉGRATION FERROVIAIRE

A. SOLUTION D'INTÉGRATION FERROVIAIRE

De 1983 à 1989, le trafic automobile a augmenté de 11% au centre-ville de Rennes. Pour la période 1982-1995, les études prévoyaient alors une augmentation de 40% du trafic entre la périphérie et le centre-ville ainsi qu'une hausse équivalente des temps de parcours. Pour la majorité des axes, cette prévision a été atteinte avec quatre ans d'avance. La congestion menaçait de toucher l'ensemble de la ville de Rennes dans un délai de dix ans.

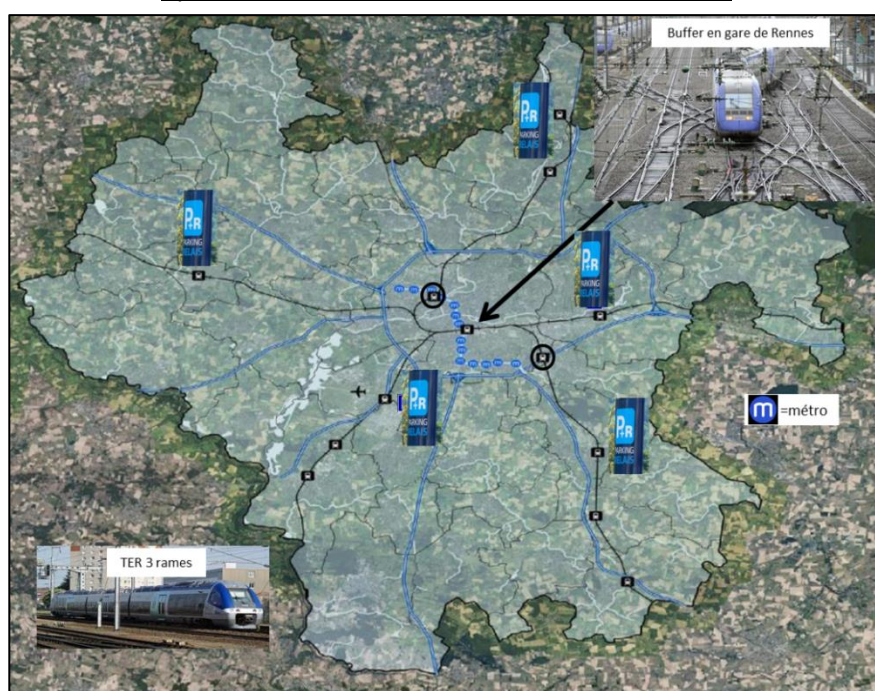
La première solution qui a été envisagée par le nouveau gestionnaire (Kéolis) était de rajouter des lignes de bus et du matériel roulant. Mais l'augmentation de la fréquence des bus en centre-ville a créé d'innombrables bouchons et une désorganisation complète du réseau. À cela s'ajoute l'inconfort de certains voyages qui provoqua une désaffection de la clientèle malgré l'augmentation de l'offre.

Des améliorations significatives s'imposaient, dont la fréquence, la vitesse commerciale et la régularité. Après plusieurs analyses il s'est avéré que le choix du métro était le plus judicieux. La mise en œuvre du métro en 2002 le long d'un axe à forte concentration de demande et la création de 4 parcs-relais avec des correspondances de bus a provoqué un rabattement massif des voyageurs vers le réseau STAR. Bien que surdimensionné, le réseau a atteint rapidement son point de saturation. Le succès des parkings-relais a également provoqué des embouteillages interminables sur le périphérique.

A la recherche de nouvelles solutions à cette problématique, le groupe Kéolis, surfant sur la vague du succès, a lancé un troisième projet en 2005. Celui d'associer son réseau à celui du TER et des bus régionaux dans une démarche « Win-Win » (avec l'accord de la Ville et du département). A noter que le TER est pris en charge directement par les Régions, l'exploitation quant à elle revient à la SNCF. Dès l'accord conclu, entre 2006 et 2010, différentes solutions (conjointes avec les programmes d'action de la Région, voir chapitre suivant) ont été appliquées :

- Réouverture de la gare de Pontchaillou
- Déplacement de la halte de la Poterie
- Création de 5 parkings-relais au niveau des gares périphériques
- Modernisation du matériel roulant, mise en place de TER 2-3 rames
- Mise en place d'un cadencement
- Création de zones 'buffer' en gare de Rennes afin de ne pas perturber le trafic TGV
- Adaptations horaires liées aux modifications de desserte TGV
- Réaménagement TGV Ouest = sillons libérés pour TER entre Vitré et Rennes
- Rénovation des 126 gares régionales d'ici 2025 (accueil, accessibilité, intermodalité, information)
- Développement des dessertes TER inter-régionales sur l'axe Rennes – Nantes

Synthèse et localisation de différents investissements



Source : Aménagement

B. PROCESSUS DE MISE EN PLACE

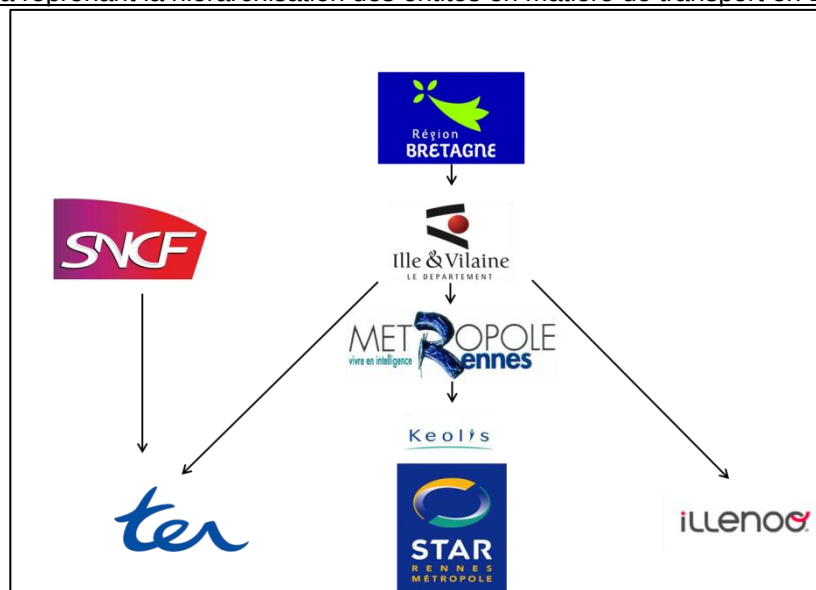
La situation géographique de la Bretagne et les évolutions constatées dans le choix des modes de déplacements, dans un contexte énergétique et environnemental en mutation, font de la politique en matière de transports le lieu d'élaboration des réponses à l'un des défis majeurs pour la Région. Cette politique s'appuie désormais sur la mise en œuvre du schéma régional multimodal des transports et des déplacements (SRMDT). Comme à Strasbourg, elle s'appuie également sur la compétence, transférée à la Région depuis le 1er janvier 2002, suivant les dispositions de la loi de solidarité et de renouvellement urbain (SRU), pour l'organisation et le financement des services ferroviaires de transports collectifs d'intérêt régional.

Pour rappel, trois autorités organisatrices (AO) proposent des services de transports collectifs sur l'aire urbaine rennaise et sur Rennes métropole :

- Kéolis et le réseau STAR
- GME et le réseau Illeenoo
- Le Conseil régional, Réseau Ferré de France et la SNCF pour le réseau TER

Par ailleurs, la convention TER 2007-2013 matérialise l'engagement contractuel entre la Région, autorité organisatrice, et la SNCF, exploitant. Elle fixe le niveau de service attendu (desserte, services en gare, tarifs, information et qualité), le matériel mis à disposition et le niveau de contribution publique associé à ce niveau d'exigence et de service. Depuis 2007, la Région réunit chaque année huit comités de lignes TER qu'elle a installés sur l'ensemble du territoire. On y confronte les attentes, les besoins et les flux de déplacements, selon un découpage géographique adapté. Il en ressort des décisions communes pour une offre TER unique et concertée sur l'ensemble de la région.

Schéma reprenant la hiérarchisation des entités en matière de transport en Bretagne



Source : Aménagement

Coordinatrice des transports, la Région définit donc, dans le respect des compétences de chacune des autres autorités organisatrices (STAR, TER, ILLENOO) et des principes du système tarifaire national, le contenu du service public de transport régional à savoir :

- Dessertes ;
- Tarification ;
- Qualité du service ;
- Information des usagers ;
- Renouvellement du matériel.

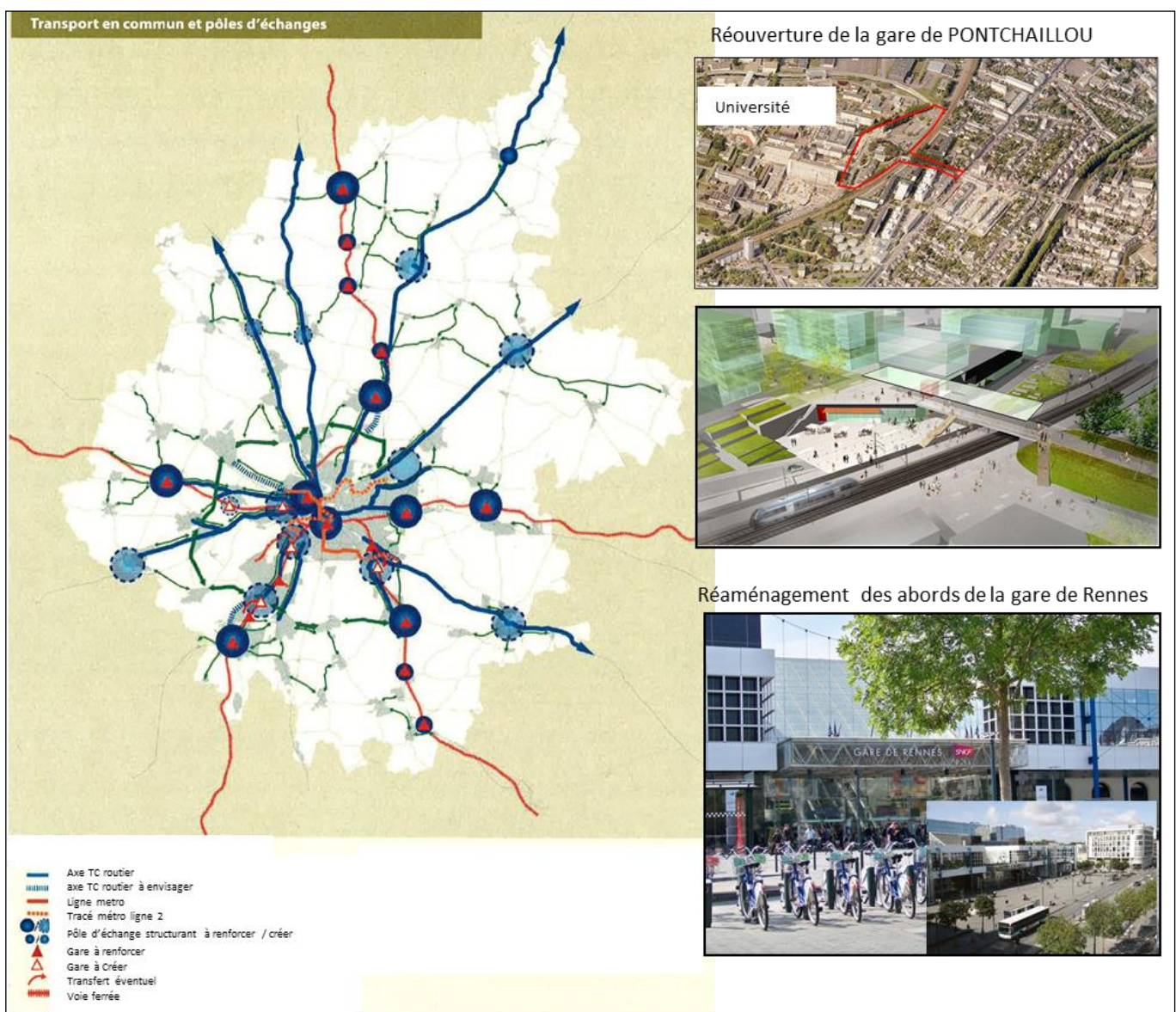
Pour répondre à la demande croissante et envisager le report modal, le Conseil Régional d'Île & Vilaine avec l'appui de la Région a décidé en 2007 de mener un vaste programme d'actions visant à augmenter l'offre et la desserte notamment des trains. Il a pu s'appuyer sur deux plans départementaux complémentaires, le plan SCOT et le PDU.

Le SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du pays de Rennes a été approuvé en 2007. Il définit entre autre une organisation du réseau de transports en commun et un renforcement de sa performance. Les grandes orientations (niveau des transports) de ce plan sont les suivantes :

- Valorisation de la desserte existante et future ;
- Développement et renforcement du rôle structurant des gares qui doivent être rendues accessibles par tous les modes de transport ;
- Développement des parcs-relais pour garantir le rabattement automobile depuis les grands axes routiers ;
- Définition de pôles d'échanges à conforter ou à créer sur des axes structurants ;
- **Définition de 4 niveaux de gare** selon les critères d'accessibilité, d'intermodalité et de fréquentation :
 - 1. Gare de Rennes
 - 2. Gares du cœur de métropole
 - 3. Gares de pôles
 - 4. Gares intermédiaires

Source : www.metropole.rennes.fr



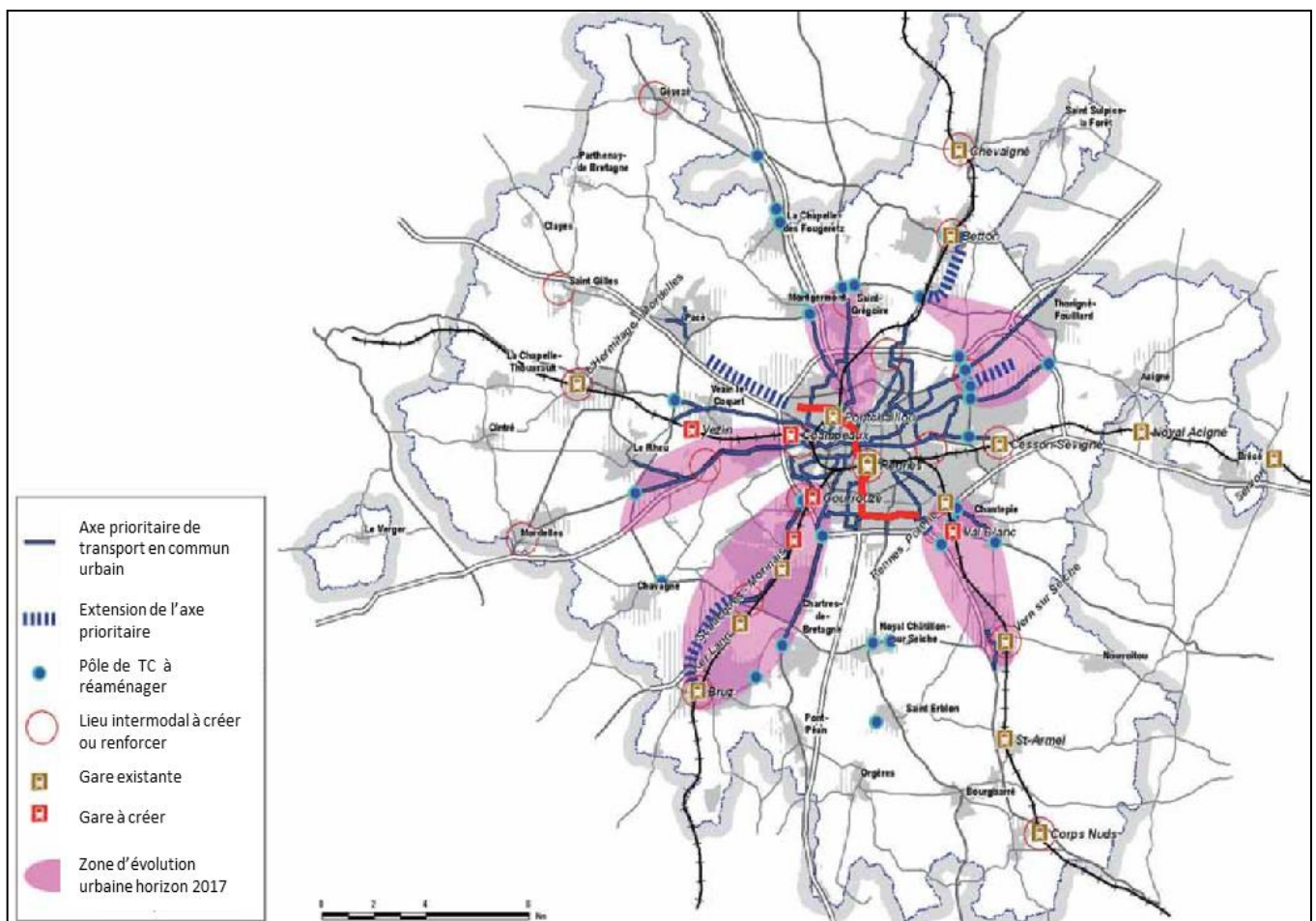
Le PDU

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) 2007-2017 de Rennes Métropole montre la nécessité d'améliorer l'intermodalité. Il vise clairement à renforcer la complémentarité entre les différents modes et une collaboration facilitée entre les différentes autorités organisatrices des transports. Les grandes orientations de ce plan rejoignent celles du SCOT :

- Aménagement des pôles d'échanges majeurs
- Développement de parkings-relais
- Introduction et évaluation continue du système de tarification unique
- Amélioration du service aux voyageurs pour inciter le report modal vers les TC (transports collectifs)
- Rendre accessible tous les TC pour tous les usagers
- Réouverture de plusieurs haltes ferroviaires dans les zones d'extension urbaine en cohérence avec le plan local d'urbanisme et les décisions du plan SCOT
- Agencement et cohérence des horaires entre opérateurs
- Achat en 2013 de 17 nouvelles rames TER double étage pouvant se décliner soit en version urbaine soit en version inter-ville (la longueur varie ainsi de 85m à 135m). Ces rames font partie du plan d'investissement régional (idem que plan d'investissement SNCF) visant d'ici à 2017 à l'achat de 80 nouvelles rames pour le réseau TER Bretagne. Ces rames légères et automotrices pourront atteindre 160 à 200km/h ; ce qui leur permettra d'utiliser les lignes TGV en heure de pointe.



Plan de développement urbain 2007-2017



Source : www.metropole.rennes.fr

C. INTERMODALITÉ, INTÉGRATION TARIFAIRE ET SYNERGIE

L'intermodalité est souvent vécue comme une contrainte en raison de la rupture de charge créée dans le déplacement. L'enjeu est d'améliorer le passage d'un mode à l'autre par des innovations techniques et organisationnelles car la demande de l'usager est « une solution bout en bout », lisible, fiable, synchronisée et performante en termes de temps de parcours.

La complémentarité des offres n'est donc pas la condition exclusive pour faciliter l'accès aux TC. La coexistence de plusieurs réseaux ne représente un atout que s'il est aisé d'en changer pour un même déplacement, d'où l'intérêt également d'une tarification unique. Cela suppose un dialogue et une coordination approfondie entre les différentes AO mais également avec les différents opérateurs de la chaîne de déplacement.

Quatre éléments principaux doivent être analysés pour construire une intermodalité adéquate. Ils sont détaillés ci-dessous.

C.1. Les pôles d'échanges

Les pôles d'échanges favorisent la concentration de plusieurs modes de transports (et inversement) sur un même site et apparaissent comme des outils adaptés à une interconnexion des déplacements. Ils sont la clé de voûte de la desserte en TC à l'échelle d'une agglomération. Leur description permet de les hiérarchiser :

Les trois fonctions caractérisant un pôle d'échanges		
TRANSPORT	AMENAGEMENT URBAIN	SERVICE
Intermodalité - Présence de plusieurs modes de transport individuels et collectifs - Gestion cohérente des flux de circulation Horaires - Fréquences et cadencements des transports collectifs - Concordance des horaires entre les différents modes de transport Aménagements spécifiques/Accessibilité - Parkings, parcs vélos - Cheminements piétonniers et cyclables - Organisation / hiérarchisation des voies - Prise en compte des personnes à mobilité réduite Information et communication aux voyageurs - Jalonnement extérieur - Signalétique interne - Information statique - Information dynamique - Billetique et interopérabilité	Intégration à l'environnement urbain - Maîtrise des effets de coupure (urbanisation, infrastructures transport...) - Lisibilité du pôle d'échanges et de l'espace communal - Aménagements physiques pour le confort du lieu d'attente Densification - Habitat, activités, pôle d'emplois - Maîtrise du foncier et réserve de terrains disponibles aux alentours du pôle Nouvelle centralité et équilibre territorial - Prise en compte de la distance du pôle d'échanges aux centres - Pôle d'échanges à l'extérieur du tissu urbain si incapacité de l'urbain existant à recevoir et à développer les espaces nécessaires	Description des services - Services liés au temps d'attente : borne Wifi, café, pâtisserie, relais journaux, relais poste, service-minute, etc. - Services à la journée : blanchisserie, développement photos... - Services liés aux déplacements : location, réparation de véhicules Organisation spatiale - Optimisation de la localisation des services selon les circulations de personnes - Signalétique interne concernant les services et les équipements Pratiques sociales - Services et commerces spécifiques pour voyageurs et / ou non voyageurs - Pôle d'échanges, lieu de passage qui devient une place d'échanges

Source : Les pôles d'échanges dans le Pays de Rennes – Audiar / Master 2 ACT Rennes 2 – juillet 2008

Dans le cas de Rennes, un pôle d'échanges majeur est un lieu de convergence entre TER, bus régionaux et réseau STAR. Les pôles d'échanges nécessitent des aménagements intégrés pour aider au transfert rapide des usagers d'un réseau à l'autre. Le train étant le mode de transport le plus « lourd », le PDU a défini une liste des gares de l'agglomération (gares de pôle) comme pôles majeurs en fonction de leur desserte TC, des réseaux routiers et du réseau ferré ; alors que les gares « cœur de métropole » sont secondaires et, dans le cas de Rennes, limitées à une desserte du réseau STAR. Cela étant, il faut également tenir compte du réseau « mode doux » qui permet bien souvent de relier les gares du cœur de métropole.



Pôle d'échanges de Cesson-Sévigné

C.2. Les parcs-relais

Dans bien des cas, l'offre en TC n'est pas suffisante pour couvrir l'ensemble du territoire. La voiture demeure un mode de déplacement très utilisé. Pour réduire les trajets en voiture, il faut imaginer une combinaison judicieuse entre les différents modes de transport rassemblés dans un même endroit et réfléchir à l'accessibilité de celui-ci. Les parcs-relais répondent à cette combinaison. Les problèmes de circulation ne se résumant pas au secteur aggloméré, la création de parcs-relais sur les axes de pénétration les plus fréquentés par les transports collectifs, à une certaine distance du centre-ville, et en bordure des axes routiers majeurs est incontournable. La hiérarchisation des pôles (qui tient compte également des prévisions de croissance géolocalisées) permet à l'autorité organisatrice du réseau de prendre la décision ou non d'installer un parc-relais.



C.3. La billettique - KorriGo

La billettique est un support de titre de transport. Ce terme désigne par extension l'ensemble des matériels et logiciels qui permettent d'utiliser les TC. Ce n'est en aucun cas un moyen de paiement. La billettique est un moyen de contrôler la fraude et d'innover en offrant des services supplémentaires aux usagers. Elle permet par ailleurs de mieux connaître les déplacements de ces derniers et répond dès lors aux besoins de différentes autorités organisatrices de transports.

En 1998, la Région Bretagne, Rennes Métropole et le département d'Ille-et-Vilaine avaient déjà affiché leur volonté commune de développer la multimodalité en créant un titre unique. Mais ce n'est réellement qu'en 2002, lors de la création du métro de Rennes que la billettique a été revue. Elle était jusqu'alors exclusivement sur support papier.

C'est finalement en 2006 que KorriGo a été créé. Il s'agit d'un système de billettique dont le support est une carte à puce qui a le format et la rigidité d'une carte de banque. Cette carte est l'unique titre de transport pour les usagers des réseaux « STAR », TER, « Illeloo » et « véloSTAR ». En d'autres termes, tous les titres de transport peuvent être chargés sur cette unique carte.



Celle-ci est personnelle (nom, adresse, date de naissance, photo d'identité) et peut être obtenue gratuitement. Vous pouvez également obtenir une carte à données anonymisées (disponible pour 8 euros). Cette carte doit être validée à chaque montée par simple passage à 10cm ou moins d'une borne.

Fonctionnement

En fonction du type de déplacement qu'il compte effectuer, l'utilisateur charge les titres de transport requis (max 10). C'est donc une offre « à la carte » pour les usagers occasionnels ou un abonnement pour les usagers réguliers. Celui-ci se décline en plusieurs variantes en fonction du gestionnaire mais aussi selon la fréquence d'utilisation, la distance, les modes de TC utilisés, la composition familiale (famille nombreuse) et le statut (étudiant-travailleur-retraité). Ce système de billettique peut également différencier les heures creuses des heures de pointe et permet d'obtenir des tarifs dégressifs ainsi que des tarifs de groupe.



Les abonnements sont disponibles à la semaine, au mois, au trimestre, au semestre et à l'année. Il est donc difficile de donner, à ce stade, une idée de prix pour un abonnement. Nous pouvons toutefois citer l'abonnement Unipass (TER, STAR, Illeenoo) zone 1 pour un prix 2012 de 44.20 / mois.

La recharge peut être réalisée de plusieurs manières, soit par domiciliation, soit par recharge au niveau des bornes présentes dans toutes les stations STAR TER Illeenoo, soit via internet au moyen d'un lecteur de carte (disponible pour 8 euros). Depuis la plateforme Korrigo, l'argent est versé à l'exploitant qui crédite automatiquement la carte.

Les promotions et réductions sont directement défacturées de la facture ou créditées sur la carte. Cette carte permet également de bénéficier toute l'année de réductions au sein de 12 grandes enseignes, cinémas, centres culturels et centres sportifs mais aussi de la gratuité des vélos STAR dans le centre de Rennes.

Depuis août 2012, Rennes Métropole accorde également la gratuité sociale des transports sous conditions de ressources ainsi que pour les étudiants qui possèdent une bourse modeste.

In fine, cette interopérabilité se traduit pour l'utilisateur par une mobilité « sans couture » qui permet à chacun d'utiliser les modes et les transports les plus adaptés à son parcours et à ses besoins. Ce titre de transport unique permet donc au voyageur de se déplacer dans toute l'agglomération de Rennes ainsi que dans tout le département mais aussi vers les grandes métropoles bretonnes.



Source : www-ter-sncf-korrigo.com

C.4. L'information – InfoSTAR Synchro

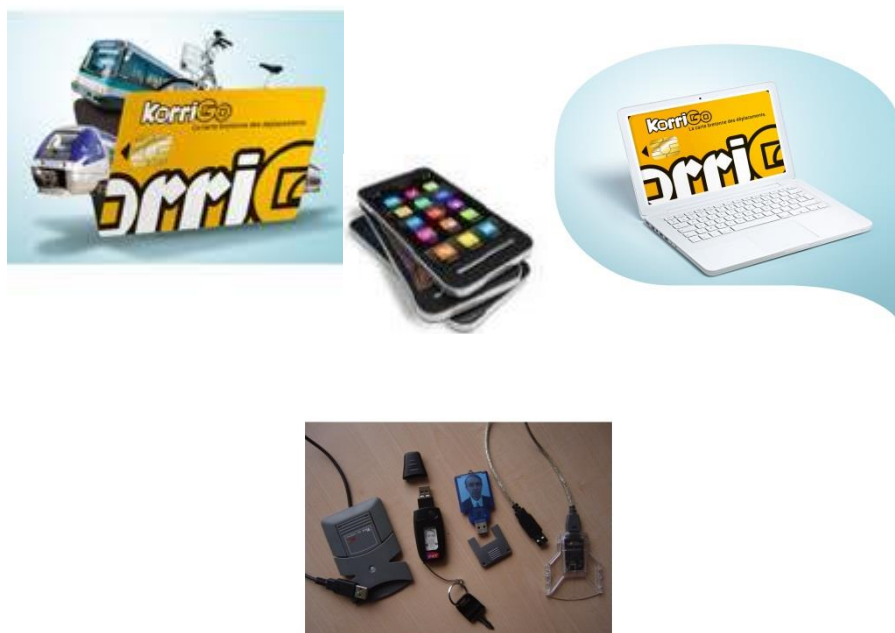
Le développement de l'offre multimodale doit être connue et lisible pour tout le monde. Ainsi, les responsables des TC doivent miser sur l'information à l'usager par différents supports de communication et sur la lisibilité de l'information pour tous (enfants, personnes âgées, handicapés,...).

Le développement, depuis 2011 dans l'agglomération de Rennes et sur le réseau STAR, du système d'aide à l'exploitation et à l'information voyageurs (SAEIV – Infostar Synchro) a permis de rencontrer ces objectifs. C'est le premier SAEIV d'un grand réseau urbain mis en œuvre après les arrêtés pris par l'Etat en 2006-2007 en matière d'accessibilité, consécutif à la loi sur le handicap de 2005. « InfoSTAR Synchro » ce sont 870 écrans répartis dans les stations, les métros, les bus et gares TER. Ils indiquent :



- le prochain arrêt (visuel et auditif)
- le temps réel de trajet jusqu'aux prochains arrêts importants en connexion avec d'autres lignes de bus en correspondance, le TER ou le métro
- le temps d'attente lors de l'arrivée aux arrêts
- le délai d'arrivée de la prochaine rame
- le temps d'attente et le retard pour les correspondances en cas de panne ou d'événements majeurs (déviation, manifestation, etc.)
- les stations véloSTAR et leur niveau de disponibilité.

Enfin, le site internet du réseau STAR permet d'informer l'usager en temps réel sur l'offre à disposition, les abonnements proposés et les événements à venir. Il en va de même via le téléphone portable mais le service est payant. La Région Bretagne travaille actuellement avec l'ensemble des autorités sur la mise en place d'un système d'information multimodal à l'échelle régionale (tous modes). Différents nouveaux supports seront mis en place pour 2013 :



D. STRUCTURE ADMINISTRATIVE

La mise en place d'un système comme Korrigo demande une gestion de projet multipartite, des équipes polyvalentes mais aussi spécialisées, capables d'avancer de manière autonome en se faisant accompagner de spécialistes. Dans le cas de Rennes, la mise en place de ce « ménage à trois » (TER & SNCF, STAR & Rennes, Illenoo & Département = 3AO) a pris trois ans et a été réalisée en plusieurs étapes sous le couvert de la Région.

1. Etude de faisabilité

Y-a-t-il une demande ? Infrastructures concernées ? Matériel roulant disponible ? Investissements ? Rentabilité ? Objectifs ?

2. Etablissement d'un socle politique

En 2004, une charte tripartite d'interopérabilité a été signée, précédant le dépôt de la marque commerciale et du logo « Korrigo » à l'Institut National de la propriété Industrielle.

La charte d'interopérabilité n'exclut pas la possibilité d'édicter des règles propres à chacun des réseaux en matière de définition de produits monomodaux et/ou d'émission de supports non interopérables. De même, la charte n'a pas vocation à interférer dans la politique commerciale des réseaux ou encore dans le libre exercice, par chaque autorité organisatrice de transports, de son rôle d'organisation des transports publics sur son territoire. Cette charte définit des principes qui constituent le tronc commun indispensable à la construction d'une coopération tarifaire et au développement de systèmes billettiques interopérables.

En 2005, la billettique Korrigo fut lancée par les trois autorités organisatrices qui signèrent ensuite une convention de gestion des évolutions des systèmes billettiques. Celle-ci permet de s'inscrire dans un processus permettant, à terme, et si une décision politique est prise en ce sens, que les systèmes billettiques soient suffisamment évolutifs pour permettre, un jour, une interopérabilité transrégionale (par exemple, pouvoir charger sur la carte Korrigo des tickets du métro parisien).

Ce projet n'a donc pas donné lieu à la création d'une structure de gestion commune, les entités ayant choisi de travailler par le biais de conventions. Ainsi, Korrigo comporte une face visible commune et une face cachée spécifique à chaque exploitant.

3. Gestion technique du projet

La gestion technique du projet s'est matérialisée dans un premier temps par la rédaction d'un référentiel commun. Ce référentiel fonctionnel est en constante évolution, les signataires s'engageant à le respecter pour développer leur système de billettique. Il définit en particulier les principes communs tout au long du « cycle de vie » d'une carte interopérable, que celle-ci soit nominative (identité du porteur inscrite dans les bases de données) ou déclarative (identité inscrite, mais sur simple déclaration, pas d'inscription dans la base de données). Ces principes sont relatifs à la personnalisation des cartes, à la vente des titres, aux règles de validation, au contrôle, à l'organisation du service après-vente ou encore à la sécurité.

Ensuite, une plateforme technique de tests du système interopérable complet a été mise en place.

Le marché d'assistance a été confié à Systra/KPC, très connu dans le domaine de l'ingénierie ferroviaire. Cette société a effectué la mise en place du logiciel de billettique au sein des différentes sociétés exploitantes.

Le marché industriel a été confié à la société ACS, leader dans le domaine de la carte à puce et des transactions (codage, communication, sécurité) et à Parkeon/ERG, spécialiste dans la fourniture et le placement des bornes de paiement sécurisé.

4. Phase de test

En 2006, la carte Korrigo a été lancée sur le réseau STAR en phase de test sur une période de six mois et sur un échantillon de 250 volontaires à travers l'agglomération rennaise. Suivi en octobre de la même année par le réseau TER et en 2007 par Illenoo.

E. ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE CETTE INTÉGRATION

Comparée à d'autres villes françaises, l'offre tarifaire à Rennes est complète, mais sûrement pas sans défauts. Bien que révolutionnaire au départ, il a fallu réadapter très vite le système afin de faire face à un manque de lisibilité entre les abonnements STAR-TER. Il a fallu aussi convaincre une des trois autorités organisatrices (AO) de l'intérêt des abonnements glissants (dont la validité ne se déclenche qu'à partir de la première validation) et des tarifs dégressifs (le tarif décroît en fonction de l'usage mensuel de la carte). Il en résulte aujourd'hui une offre plus rationnelle et plus lisible, bien que des efforts doivent encore être fournis par les TER car leurs tarifs se superposent à ceux de la SNCF.

La récrimination la plus nette provient des ex-abonnés à une carte annuelle ou mensuelle : « grands voyageurs », ils doivent valider la carte Korrigo à chaque montée, alors qu'il leur suffisait d'avoir leur carte en poche auparavant. Cette contrainte a été mêlée à la difficulté, dans les premiers temps, de la validation, entraînant un ralentissement supplémentaire de la montée des voyageurs. Il a également fallu une période d'adaptation pour les contrôleurs qui ont dû jongler entre les ex-abonnés et les nouveau Korrigo, au point de se mettre en grève. Ils étaient principalement mécontents de la dégradation des conditions de travail liée au mécontentement des usagers lors du contrôle des cartes. En octobre 2006, partageant le courrier des lecteurs avec deux mécontents, Daniel Delaveau, vice-président de Rennes-Métropole et délégué aux déplacements et aux transports, a invité les usagers à considérer la validation comme une participation volontaire à la lutte contre la fraude ainsi qu'à la connaissance de la fréquentation du réseau. C'est ainsi que, selon lui, il faut considérer l'amende modique (pour les gens ayant une carte mais ne l'ayant pas validée) comme une incitation à cette coopération et non comme la sanction d'une forme de fraude.

En réalité, la carte Korrigo contribue bel et bien à limiter la fraude (6% en 2006, 5% en 2007 et 2% en 2012) et à améliorer le réseau par une meilleure connaissance de la fréquentation. Mais le gros avantage réside dans la signature des conventions, qui oblige les trois AO à s'impliquer directement dans le processus sans pouvoir se reposer sur une unité centrale, le tout étant dirigé de main de maître par la Région. Les trois exploitants sont donc traités sur le même pied d'égalité, le contrôle étant similaire pour tous et réalisé par la Région.

Pour le voyageur, le principal avantage reste l'utilisation d'un titre unique pour l'utilisation de plusieurs modes de transports à travers toute la Bretagne. Mais aussi la facilité de recharge, la lisibilité (qui s'améliore), la comparaison des abonnements ainsi que les promotions qui sont appliquées automatiquement (sans devoir y faire attention tous les jours). La convention signée entre les trois AO permet également aux voyageurs de bénéficier d'un matériel roulant très performant, confortable et moderne. La convention et les tarifs qui y sont négociés permettent de placer le réseau STAR parmi les moins chers des réseaux des agglomérations françaises équipées de ligne de tramway ou de métro.

Au niveau local, la réouverture des gares, en plus de favoriser l'intermodalité, a permis de redynamiser les quartiers aux alentours de celles-ci.

Par contre, la réouverture de certaines lignes a provoqué des perturbations sur la ligne TGV ouest. Il a dès lors fallu créer des zones « buffer », notamment en gare de Rennes et dans les gares de pôle, ce qui a nécessité des investissements importants, supportés dans l'ensemble par la Région.

Enfin, la contribution forfaitaire négociée par Rennes Métropole avec le réseau STAR pour une durée de 7 ans (pour rappel échéance 2013) permet à la collectivité de connaître à l'avance et sur les 7 ans de contrat, le coût d'exploitation de son réseau. L'entreprise privée assure quant à elle une partie du risque sur les recettes.

1.4.3. RÉSULTATS ET PERSPECTIVES

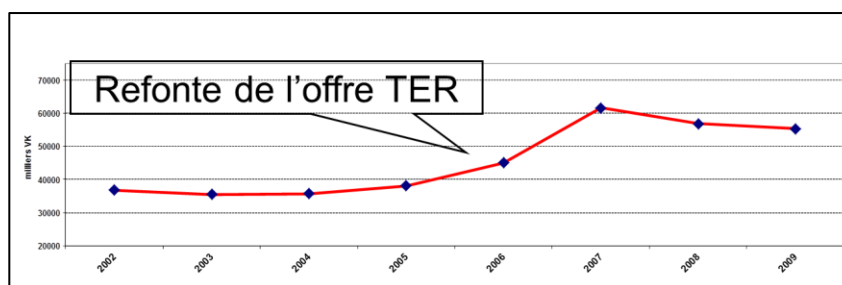
A. LE RÉSEAU TER BRETAGNE

La fréquentation sur le réseau TER Bretagne a augmenté de 52% entre 2002 et 2012 pour atteindre aujourd'hui les 10 millions de voyages annuels soit 30.000 voyages/J (la Bretagne compte 3.300.000 habitants)

Cependant une analyse plus précise permet de constater que la croissance a été particulièrement importante (+18%) entre 2006 et 2007 période de mise en route de la carte Korrigo et refonte de l'offre TER (cfr point 1.4.2). Par contre, en 2008-2009, la crise économique et financière a été fortement ressentie dans l'ensemble des réseaux de transports collectifs rennais qui, pour la plupart, ont observé une diminution de leur fréquentation au profit des modes doux et du covoiturage (bien aidé par les parkings relais nouvellement créés). Il est à noter que le TER durant cette période a réussi à maintenir plus ou moins sa clientèle.

La sortie de crise qui semble lente dans la plupart des secteurs d'activité, est ressentie de la même manière dans les réseaux de transports publics avec des croissances qui repartent doucement à la hausse. Dans ce contexte, la fréquentation du TER Bretagne, sans avoir retrouvé la dynamique très forte des années 2006-2007, se maintient avec une croissance annuelle moyenne de 3%. Elle est plutôt dans une fourchette haute par rapport à ce qui est observé ailleurs. De la même manière, les recettes sont dans une dynamique de croissance du même ordre de grandeur.

Evolution de la clientèle (2002-2009) sur le réseau TER



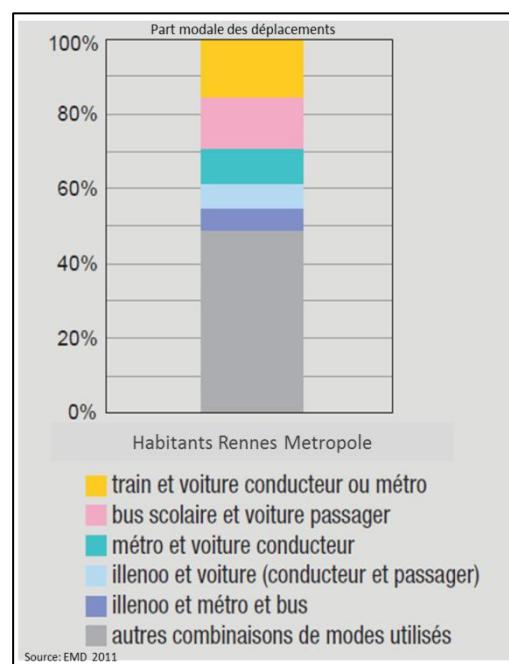
Source : comité de ligne TER : www.terbretagne.fr

Comme en 2007, l'année 2011 a même été une année record pour le TER Bretagne à l'échelle de la France avec une croissance moyenne de 6.4% dont le détail est le suivant :

- Domicile/travail (=17.000 abonnés TER) = +6.8% et +42% depuis le lancement de Korrigo
- Scolaire= +7%
- Intervilles = +6.5%
- Longues distances= +5.3%

Grâce à la densité de l'offre, le temps de trajets et les tarifs avantageux par rapport à l'usage de la voiture, le recours au train est très attractif pour les déplacements périurbains. Ainsi, le fer continue d'afficher des records de croissance sur Rennes Métropole. Le taux d'intermodalité (tous modes) varie d'un réseau urbain à l'autre : en Bretagne il se situe en moyenne à 39% et atteint plus de 50% à Rennes (cfr schéma ci-contre), où l'offre urbaine est la plus dense et où les correspondances en gare de Rennes sont facilitées par le métro. Les pendulaires (abonnés de travail ou étudiants) sont toujours plus nombreux à utiliser le TER chaque jour car celui-ci garde une très forte attractivité étant donné des coûts pour le voyageur aujourd'hui plus faibles que la voiture particulière et la qualité de service toujours en hausse avec notamment du matériel neuf ou rénové et une régularité habituellement très satisfaisante en Bretagne.

À noter que le premier axe du TER (toutes liaisons confondues) est Rennes–Saint Malo avec plus d'un million voyages en 2011 (voir carte page suivante). En revanche, la crise pèse sur les trajets de plus longue distance en correspondance avec le TGV et les déplacements de loisirs. L'axe sud, de Redon à Quimper, a par ailleurs souffert depuis 2010 de l'impact de travaux importants

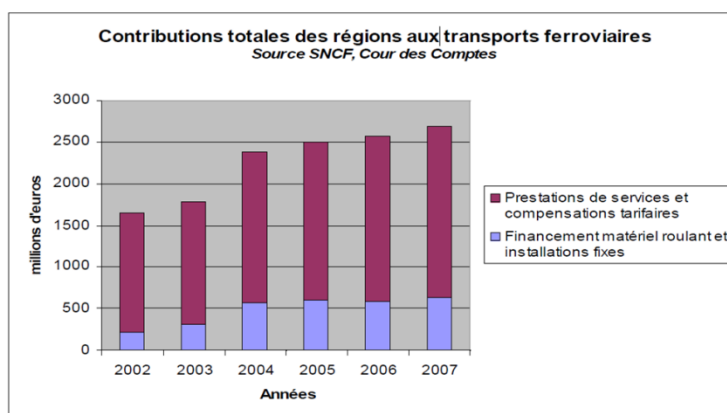


Pendant la crise, les recettes moindres ont impactés à la hausse la contribution régionale versée à la SNCF. En 2007, la Région (cf. 4 départements) a ainsi consacré aux TER (fonctionnement et investissements compris) un montant total de 2,7 milliards d'euros, ce qui en faisait leur troisième poste de dépense après les lycées (4,6 Mds€) et la formation professionnelle (3 Mds€).

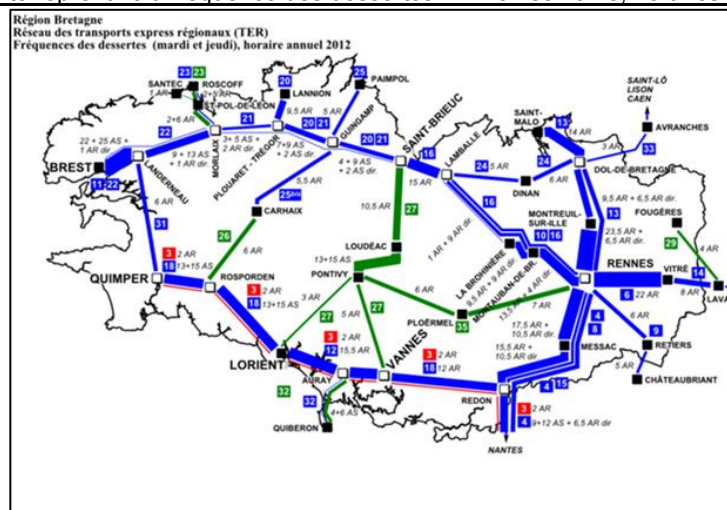
Si l'on s'intéresse à l'évolution de ces dépenses totales en matière ferroviaire, l'effort de la Région a progressé significativement. En passant de 1,65 à 2,70 milliards d'euros, ces dépenses ont augmenté de 63% entre 2002 et 2007. En 2007, parmi les 2,7 milliards d'euros dépensés par les Régions, 2,072 milliards d'euros correspondent aux prestations de services payées à la SNCF et aux compensations des tarifs sociaux. Le solde de 630 millions d'euros correspond à la participation des Régions aux investissements en matériel roulant et dans les installations fixes. Cependant et conformément au processus conventionnel en vigueur qui responsabilise la SNCF, que ce soit pour la maîtrise des charges et le risque sur les recettes partagé avec la Région, la contribution additionnelle de la Région est en partie bornée.

À ce sujet, la Bretagne va progressivement équiper les trains du parc TER Bretagne de capteurs automatiques embarqués qui compteront le nombre de passagers montant et descendant du train. De tels outils sont aujourd'hui indispensables pour permettre à la Région de prendre les décisions adaptées, notamment en termes de dimensionnement des moyens mis en œuvre pour produire le service de transport régional. Les outils actuels (comptages manuels) sont devenus obsolètes avec le TER qui assure désormais un transport de masse sur de très longues distances et avec des situations de sur-occupations fréquemment constatées. Au regard des sommes investies dans le matériel roulant ainsi que dans la billettique Korrigo, la Région Bretagne doit se doter d'équipements modernes lui permettant d'utiliser au mieux le matériel roulant (adapter le matériel qui circule à la capacité d'accueil nécessaire) et d'anticiper avec la pertinence optimale les séquences d'acquisition de nouveaux matériels.

Enfin, l'opportunité de créer ou de déplacer à plus ou moins long terme des haltes ferroviaires dans la ville de Rennes a été étudiée. La rénovation et l'augmentation de la fréquence des TER à la halte de Pontchaillou a créé une demande qui se propage très rapidement. Trois autres haltes vont être rouvertes d'ici 2015 afin de faciliter l'accès depuis l'extérieur de la ville aux zones d'emplois et aux équipements métropolitains. D'autres projets ferroviaires existent mais ne sont pas envisagés dans le cadre du programme de développement urbain de Rennes. En effet, le réseau STAR se développe également et il ne s'agit pas de faire double emploi avec un mode ferroviaire particulièrement coûteux.



Carte reprenant la fréquence des dessertes TER en semaine, horaires 2012

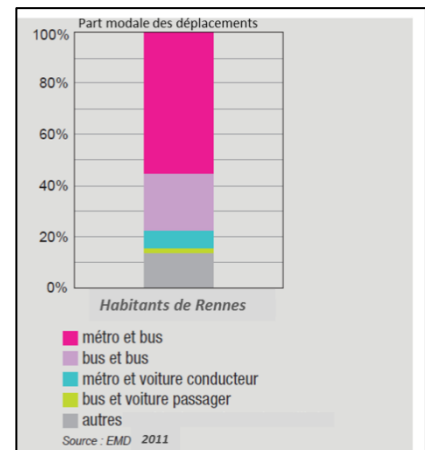


Source : Source : www-ter-sncf-korrigo.com

B. LE RÉSEAU STAR – RENNES MÉTROPOLÉ

Le réseau métro-bus mis en place à l'occasion de l'ouverture de la ligne de métro en 2002 a été un énorme succès. La fréquentation des transports collectifs dans l'agglomération a été de 68 millions de voyages en 2010 et de 72 millions en 2011 (avec 175 déplacements par an et par habitant, le réseau STAR se place au 5^{ème} rang des réseaux français pour son taux d'utilisation).

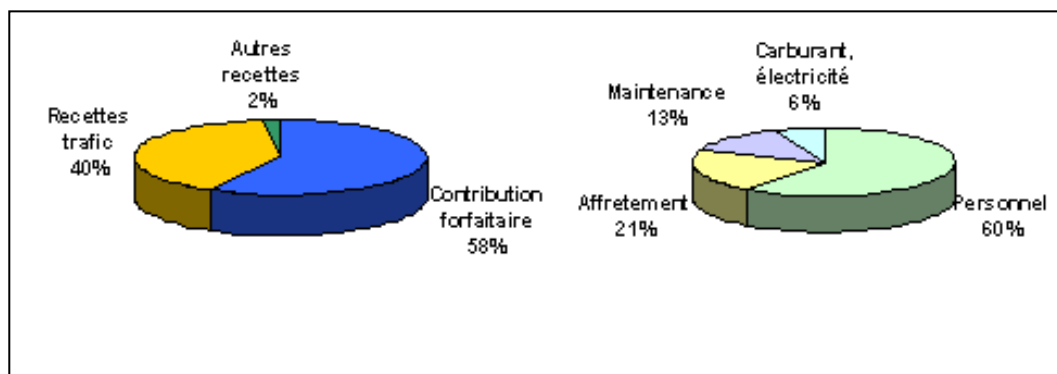
Plus de 100.000 habitants de Rennes Métropole (sur 402.000 habitants) sont abonnés au réseau STAR. Plus de 280.000 voyages sont réalisés chaque jour avec des jours exceptionnels dépassant les 300.000 voyages. Les chiffres de fréquentation initialement prévu de 77.000 voyageurs par jour a été largement dépassé (120.000/j). Le nombre de voyageurs en voiture individuelle à l'intérieur de la rocade a, quant à lui, baissé de 20% depuis 2002.



En 2012, pour 74,2 millions de voyages effectués, environ 149 millions d'euros ont été consacrés par Rennes Métropole au TC, soit plus du quart de l'ensemble des dépenses de la collectivité. Les dépenses d'investissement, d'un montant de 67M€ en 2012, concernent notamment la réalisation de la ligne B de métro, l'augmentation de la capacité de la ligne 1, l'achat de bus et divers équipement du réseau STAR. Les dépenses de fonctionnement d'un total de 89M€ portent principalement sur la contribution forfaitaire et les compensations de gratuité sociale versée au groupe Kéolis :

- Vente des cartes et abonnements = 30M€
- Recettes de publicité = 2M€
- Versement Rennes Métropole = 50M€
- Versement de la compensation = 7M€

Schémas de répartition des coûts au sein du réseau STAR



Source : dossier de presse Korrigo

Aujourd'hui, rien que sur la vente des abonnements, l'investissement de la première ligne de métro est totalement remboursé (soit en 10 ans).

Compte tenu des perspectives d'évolution démographique, les prévisions pour Rennes Métropole sont de 120 millions de voyages en 2020. La création de la ligne B du métro ainsi que les nouvelles dessertes TER permettront d'anticiper les contraintes de la ville de demain en tissant un réseau alliant utilités sociale, économique et environnementale. Les travaux devraient débuter en 2013 pour s'achever en 2018.

C. LE RÉSEAU RÉGIONAL DES BUS ILLENOO

- 7 millions de kilomètres parcourus en 2011
- Environ 14.000 usagers transportés chaque jour
- Plus d'un usager sur deux utilise également le réseau STAR, parfaite coordination avec le réseau TER
- Depuis la restructuration du réseau en septembre 2011, on note une progression de 25% du nombre d'abonnés multimodaux ainsi qu'une hausse de 29 % du nombre d'étudiants
- Un coût supporté par l'utilisateur (14 %)
- Un coût supporté par le Conseil général (86 %)
- Un budget de 20 millions d'euros en 2011.

D. LA BILLETTIQUE KORRIGO BRETAGNE

Le système billettique présente l'avantage de récolter des données précises sur l'utilisation du réseau (nombre de passagers à l'intérieur d'un bus, fréquentation d'une ligne en fonction des horaires, etc.). Ces informations statistiques permettront donc d'ajuster l'offre de transport en cas d'anomalie. De même, il est possible de communiquer de façon personnalisée en proposant des offres promotionnelles à certains types d'usagers. Mais comme toutes données à caractère personnel, leur utilisation est sujette à débat, notamment en matière de protection de la vie privée.

La CNIL (Commission Nationale de l'Information et des Libertés) a délivré en 2009 un avertissement à Keolis Rennes, en charge du *pass* Korrigo, dont une version est à données anonymisées mais qui a fait l'objet de très peu d'information et qui est de plus payante. Ce contrôle a souligné de véritables obstacles pour souscrire un pass anonyme. Celui-ci est effectivement plus coûteux que le pass nominatif, seuls des tickets à l'unité pouvant y être chargés et non un abonnement. Le pass anonyme coûte ainsi entre 2,5 et 4 fois plus que le pass nominatif, selon l'âge de l'utilisateur. La Commission a relevé qu'il n'existait aucun véritable choix entre les deux titres Korrigo et qu'en l'état, la mise en œuvre quasi exclusive d'un pass nominatif constituait un manquement.

Par ailleurs, les données de validation des cartes (anonymes ou non) sont conservées à des buts statistiques. Toutefois, et malgré les déclarations de Keolis, elles ne sont pas anonymisées, ce qui permet *in fine* la traçabilité des individus. En cas de réquisition judiciaire, les données de validation (trajets, numéros de carte, horaires, etc.) des dernières 24 heures peuvent être communiquées aux forces de l'ordre. En conclusion, la CNIL a considéré qu'« *il résulte de ce qui précède, eu égard aux manquements constatés relatifs au respect de la vie privée et à la liberté d'aller et venir, à la finalité du traitement, à la durée de conservation des données, à l'information des personnes et à la sécurité et la confidentialité des données, que la société Keolis Rennes verra prononcer à son encontre un avertissement* ».

Depuis lors, Kéolis a décidé de modifier les paramètres d'encodage. Désormais, la carte ne garde que les six dernières validations qui s'effacent les unes après les autres. En revanche, un enregistrement en continu des montées et des descentes est réalisé, les exploitants peuvent dès lors toujours savoir combien de personnes sont montées à tel arrêt, tel jour et telle heure.

1.5. ASPECTS TRANSPOSABLES DES MODÈLES

Nous nous sommes donc intéressés de plus près aux modèles de trains légers régionaux qui semblaient mieux adaptés au contexte wallon. En effet, le véritable intérêt du light-train repose sur son faible rayon d'action (+-40km) permettant une quantité importante de dessertes, un cadencement élevé, une offre robuste et un coût d'exploitation faible (1 automotrice électrique ou diesel avec 2 rames, gérables par une seule personne). En bref, des trains plus petits mais plus fréquents ce qui à l'échelle de Liège et de Charleroi semble de prime abord tout à fait approprié. Il est à noter également la possibilité pour un opérateur privé d'intégrer ce marché en achetant du matériel et des sillons libres à Infrabel.

Nous avons donc choisi de développer ce modèle d'intégration au travers des villes de Strasbourg et Rennes, villes aux caractéristiques « semblables » à Liège et Charleroi (même si aucune ville ne ressemble à une autre). Ce sont deux villes « moteur » de l'intermodalité et de la billettique en France. La réussite de leur modèle d'intégration, et plus particulièrement, le système de billettique et des trains légers, semble transposable aux villes de Liège et de Charleroi.

Il est important de constater que dans les 2 exemples retenus, le TER n'a pu se développer qu'à partir du moment où la gestion des trains (hors TGV) est devenue une compétence régionale. Cette constatation a également été faite pour d'autres Régions européennes. Ceci a permis de mieux cibler l'offre de train et de l'adapter au contexte local. En effet, à l'échelle de la France, la desserte régionale devenait difficilement gérable et appréciable par la SNCF, qui est désormais exploitant mais plus décideur. Notons qu'à cet égard, la Région Alsace et la Bretagne ont mis en place un processus participatif qui permet de développer l'offre, à l'aide des Comités Locaux d'Animation de Ligne. Cette démarche permet d'être toujours à l'écoute des voyageurs au sein d'un réseau régional et permet notamment aux Régions d'adapter les plans d'investissement dans le transport ferré. C'est ainsi que la Région Bretagne a pu rouvrir des lignes et la Ville de Rennes a réinvesti ses gares métropoles.

Un autre facteur de réussite ressortant de nos observations est l'importance de l'intermodalité. En effet, à Strasbourg comme à Rennes, l'offre des trains régionaux est complémentaire à celle des autres transports en commun. Cette complémentarité s'inscrit bien évidemment dans une démarche concertée visant le « Win-Win » mais ne peut être réalisée qu'en hiérarchisant les modes : train, métro, tram, bus, vélo et les pôles d'échanges. A Strasbourg par exemple, pour remédier au fait que le TER ne soit compétitif que pour les échanges avec l'hypercentre de la ville, l'intermodalité a été mise en avant pour mieux diffuser les déplacements des voyageurs vers la périphérie. Une ligne de tram a par exemple été prolongée jusqu'à l'arrêt de Hœnheim pour créer un nouveau pôle d'échanges. En outre, ce pôle a été aménagé de façon à mieux accueillir les différents modes.

A Rennes, les horaires des bus et des TER correspondent et ont été adaptés en fonction de la demande. Des lignes de bus ont été réorganisées, ce qui a entraîné de réels bénéfices (taux de remplissage plus important et constant). Des pôles d'échanges et des parcs-relais ont été étudiés (pertinence, accessibilité, etc.) et construits en périphérie. Par ailleurs, pour qu'un tel système fonctionne, l'offre multimodale doit être connue et lisible par tout le monde au travers des différents systèmes de communication dont nous disposons aujourd'hui. L'information de même que la régularité sont deux facteurs essentiels de fiabilité et de compétitivité.

In fine, l'étude de la ville de Rennes nous a démontré la force de levier que possède tout système de billettique unique. Ainsi, « Korrigo » est une carte multimodale permettant à l'usager de se déplacer aussi bien dans Rennes Métropole, que dans tout le département mais aussi sur toutes les lignes TER de la Bretagne. Malgré quelques approximations lors de son lancement, six ans plus tard, le succès de cette carte n'est plus à démontrer. Celle-ci est entrée dans le quotidien des utilisateurs, elle est devenue un sésame rendant la chaîne de transport plus fluide et faisant gagner un temps précieux à l'usager. Le déploiement en 2012 de « Korrigo » sur l'ensemble du réseau TER Bretagne mais aussi pour 2013 sur l'ensemble des lignes de bus des 4 départements est un pas décisif vers une intermodalité à grande échelle qui répond aux nouveaux besoins d'une population plus mobile que jamais. Pour atteindre un tel succès, les autorités organisatrices ont dû se concerter et arriver à un compromis. Cette démarche ne peut dès lors se faire que si une entité forte en prend les commandes (la Région) et arrive à convaincre les autres acteurs du bien-fondé d'une tarification commune. Chaque acteur doit alors être prêt à faire un effort en acceptant de reculer pour mieux avancer, l'offre créant de la demande. Un service parfaitement coordonné et satisfaisant pour les utilisateurs peut alors être proposé par les opérateurs qui pourront engranger des bénéfices.