

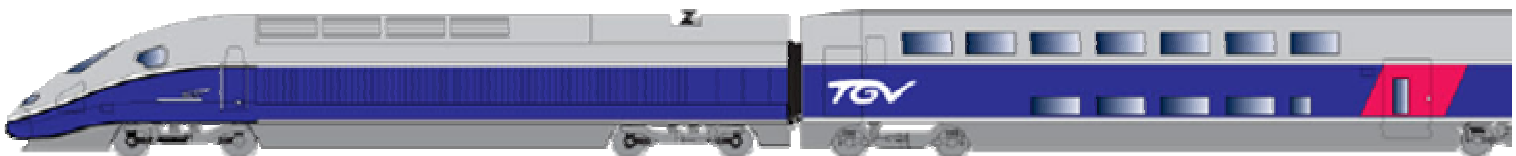
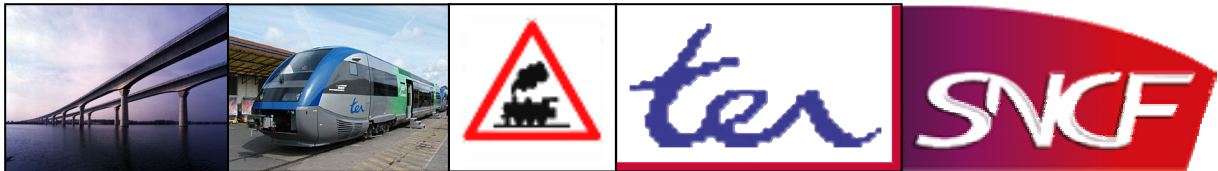
**MAILLOCHAUD Jean –François,**  
**Magistère Aménagement, EPU – DA, Tours**  
**Master Recherche, Université F. Rabelais, Tours**  
**Année 2005-2006**

Directeur de recherche : M. Hervé Baptiste

## **ART – UE 16 : MEMOIRE DE RECHERCHE**

**La qualité de service d'un système de transport collectif interurbain,  
l'exemple du transport ferroviaire régional :**

**Les impacts régionaux d'une modification nationale de l'offre ferroviaire**



**MAILLOCHAUD Jean –François**

**Magistère Aménagement, EPU – DA, Tours  
Master Recherche, Université F. Rabelais, Tours  
Année 2005-2006**

Master Recherche  
Sciences de l'Homme et de la Société

Mention : Sciences sociales – villes et territoires

Spécialité : Aménagement / Géographie

Unité de formation : Aménagement et Recomposition Territoriale

Directeur de recherche : M. Hervé Baptiste

## **ART – UE 16 : MEMOIRE DE RECHERCHE**

**La qualité de service d'un système de transport collectif interurbain,  
l'exemple du transport ferroviaire régional :**

**Les impacts régionaux d'une modification nationale de l'offre ferroviaire**

# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>Plan de la recherche</b>	<b>4</b>
<b>Contexte de la recherche</b>	<b>5</b>
<i>Rapide historique du réseau ferré en France</i>	5
<i>La hiérarchisation des réseaux de transport</i>	9
<i>Qu'est ce que la longue-distance ? Relation longue-distance / grande vitesse</i>	9
<i>Qu'est ce que le TGV ? Comment le définir ?</i>	11
<i>Les LGV, un nouveau réseau pour le XXI<sup>ème</sup> siècle</i>	12
<i>Le Schéma Directeur du Réseau des Lignes à Grande Vitesse (SDRLGV), 14 mai 1991</i>	13
<b>Problème général de la recherche</b>	<b>15</b>
<i>Différents acteurs publics</i>	15
<i>Rôle des différents acteurs dans le cadre de la régionalisation *</i>	15
<b>Question générale de la recherche</b>	<b>17</b>
<b>Problème spécifique de la recherche</b>	<b>17</b>
<i>L'espace desservi par le TGV sur le réseau LGV</i>	17
<i>Les effets régionaux de la mise en service du ferroviaire longue-distance</i>	21
<i>Réseau national et aménagement du territoire régional</i>	22
<b>Question spécifique de la recherche</b>	<b>24</b>
<i>Qu'est-ce qu'un service de qualité ?</i>	24
<i>Quelques obstacles au bon fonctionnement du réseau ferroviaire français</i>	32
<i>Accessibilité et interconnexion</i>	37
<b>Exemples français de conception de services ferroviaires régionaux</b>	<b>39</b>
<i>Lorraine : Redéploiement et adaptation du service TER – METROLOR</i>	39
<i>Pays-de-la-Loire : dessertes régionale et d'agglomération associées</i>	42
<i>Bretagne/Pays-de-la-Loire ou pourquoi ne pas utiliser le réseau LGV pour la desserte régionale ?</i>	45
<b>Conception théorique d'un service régional de transport ferroviaire</b>	<b>47</b>
<i>Constat de l'évolution de la desserte régionale lors de la création d'une LGV</i>	47
<i>Schéma théorique d'une situation actuelle</i>	49
<i>Schéma théorique d'une situation future : interconnexion et intermodalité entre ville et région</i>	51
<b>Conclusion</b>	<b>54</b>

## Introduction

Le service ferroviaire régional est le système de transport collectif interurbain le plus adapté à l'échelle d'une région. Or, celui-ci n'existe en tant que tel que depuis l'année 2002, date de transfert de la compétence "ferroviaire régional" de l'Etat vers les Conseils régionaux.

En effet, autrefois organisées par la Société Nationale du Chemin de fer Français (SNCF), les dessertes ferroviaires à l'échelle des régions étaient confondues avec le service "Grande Lignes". Progressivement le service national assuré par la SNCF a concerné des trajets de plus en plus grande distance et les dessertes de proximités n'ont plus semblé être la priorité. Ainsi, les Autorités Organisatrices (AO) régionales sont devenues les garantes du maintien des dessertes locales grâce au système de transport dont elles ont la charge : le Transport Express Régional (TER).

Les infrastructures utilisées par le TER sont communes avec le service national, les modifications apportées à l'un des services impliquent donc des contraintes pour l'organisation de l'autre.

Qu'en est-il alors s'il intervient une modification nationale de l'offre ferroviaire ?

Quels sont les impacts d'une telle modification sur la qualité du transport ferroviaire régional ?

C'est cette dernière interrogation qui nous guidera tout au long de ce mémoire. Pour tenter d'y répondre, nous étudierons la façon dont a été organisé le réseau ferroviaire français depuis sa création jusqu'à nos jours. Nous verrons quelle est la nouvelle "répartition des rôles" depuis le transfert de compétence de 2002. Puis, nous nous concentrerons sur le cas d'une modification particulière de l'offre nationale de transport ferroviaire : la création d'une ligne spécifiquement dédiée au service "longue-distance" : la Ligne Grande Vitesse (LGV).

Ces trois parties nous permettront de cerner les enjeux du transport ferroviaire français de voyageurs et ainsi de clairement cadrer notre interrogation dans son contexte.

Mais si nous devons nous questionner sur les impacts causés par la création d'une LGV sur la qualité du service régional, nous devons tout d'abord définir ce que nous entendons par le terme "qualité de service". Nous verrons ensuite quels grands principes sont susceptibles d'avoir des effets positifs ou négatifs sur cette qualité afin d'en détecter l'application dans certains services ferroviaires en France. Il s'agit des Régions Lorraine, Pays-de-la-Loire et Bretagne.

A la lumière de ces analyses, nous essayerons de présenter un "modèle" théorique qui tend à regrouper les propositions faites en vue d'améliorer la qualité d'un système de transport collectif interurbain : le transport ferroviaire régional.

# ***ART – UE 16 : Mémoire de recherche***

## **Thème de la recherche**

La qualité de service d'un système de transport collectif interurbain : l'exemple du transport ferroviaire régional.

## **Problème général de la recherche**

Les transferts de compétences État-Région impliquent une dualité dans le système de gestion du service ferroviaire : niveau national et niveau régional.

## **Question générale de la recherche**

Quels sont les impacts régionaux d'une modification nationale de l'offre ferroviaire ?

## **Problème spécifique de la recherche**

La création d'une ligne ferroviaire spécifique dédiée au Train Grande Vitesse (TGV) [Ligne Grande Vitesse (LGV)] conduit conjointement à un rapprochement temporel et à un éloignement spatial des points d'arrêt.

Cela induit une amélioration du service longue-distance au niveau des points d'arrêts (diminution du temps de transport entre les arrêts et diminution du nombre d'arrêts).

Mais l'espace desservi par le service longue-distance est modifié : il concerne des villes plus éloignées en distance/temps qu'avant sa mise en place, un plus grand nombre d'usagers dans les grandes agglomérations pour le trafic national, mais un potentiel plus restreint de clientèle au niveau régional en raison du plus faible nombre d'arrêts.

## **Question spécifique de la recherche**

Comment sur le réseau régional et interrégional, l'autorité organisatrice\* doit-elle penser et aménager sa prestation de façon à maintenir voire améliorer la qualité du service moyenne et longue-distance ?

---

\* cf. Glossaire

## **Contexte de la recherche**

### **La qualité de service d'un système de transport collectif interurbain, le transport ferroviaire régional.**

La technique même du chemin de fer traduit la complète dépendance de ce dernier à l'égard de l'infrastructure qu'est la voie ferrée. Sur ce point, le transport ferroviaire apparaît comme celui sur lequel pèsent les contraintes les plus lourdes. A la différence des transports aériens qui s'identifie par le véhicule, le chemin de fer apparaît d'abord comme une infrastructure, c'est-à-dire comme un réseau matérialisé sur l'espace terrestre.

Depuis la seconde guerre mondiale, l'évolution des chemins de fer en Europe occidentale a été marquée par des progrès techniques continus qui ont engendré une amélioration régulière des performances et d'une contraction incessante des réseaux "classiques", réduisant d'autant son domaine d'action. En d'autres termes, plus le chemin de fer acquiert une meilleure efficacité, plus l'espace susceptible d'en bénéficier se restreint.

De plus, l'organisation des transports en France a longtemps obéi à une logique sectorielle fondée sur des schémas qui paraissent immuables : la route, la voie d'eau, le chemin de fer, les ports, les aéroports. La révolution des transports qui s'est accomplie depuis les années 1950 aboutit à une remise en cause de ce schéma monofonctionnel : intermodalité\* et multimodalité\* des transports de voyageurs et de marchandises se sont imposées depuis deux décennies optimisant les déplacements et induisant une plus grande mobilité\* et qualité des services.

### **Rapide historique du réseau ferré en France**

L'historique suivant va nous permettre de voir comment a été constitué le réseau ferroviaire\* français et selon quelle logique il s'est développé, pour comprendre quelles sont les caractéristiques du réseau actuel.

L'apparition du premier chemin de fer est contemporaine de la Révolution industrielle : il répond à une nouvelle nécessité de transporter des volumes croissants et sur une plus longue distance. Les pouvoirs publics envisagent, dès la Restauration, de se lancer dans la construction du chemin de fer. Les premières lignes dédiées aux voyageurs sont ouvertes plus tardivement que dans les pays voisins (la première l'a été en Belgique entre Bruxelles et Malines en 1836<sup>1</sup>). La Monarchie de Juillet, constatant le retard pris en France, décide en juillet 1842 de programmer un maillage sur 17 ans selon le principe de "L'étoile de Legrand". La période de la Seconde République, peu favorable aux investissements, est suivie de deux décennies de travaux ferroviaires intenses. Sept axes principaux rayonnent à partir de Paris, dont six en direction des frontières du Nord et de l'Est et des littoraux. La centralisation sur Paris est donc privilégiée dès le départ. Le système retenu par les pouvoirs publics est celui des concessions\* : l'Etat charge une société privée d'exécuter des travaux publics en lui confiant l'exploitation\* pour un temps déterminé.


En 1857, six grandes compagnies de chemin de fer se partagent le territoire. Entre 1860 et 1863, l'Etat concède des lignes secondaires à de nouvelles compagnies, crée des lignes dites "d'intérêt local". En 1867, l'Etat crée une septième compagnie, cette fois nationale, dite "Réseau d'Etat".

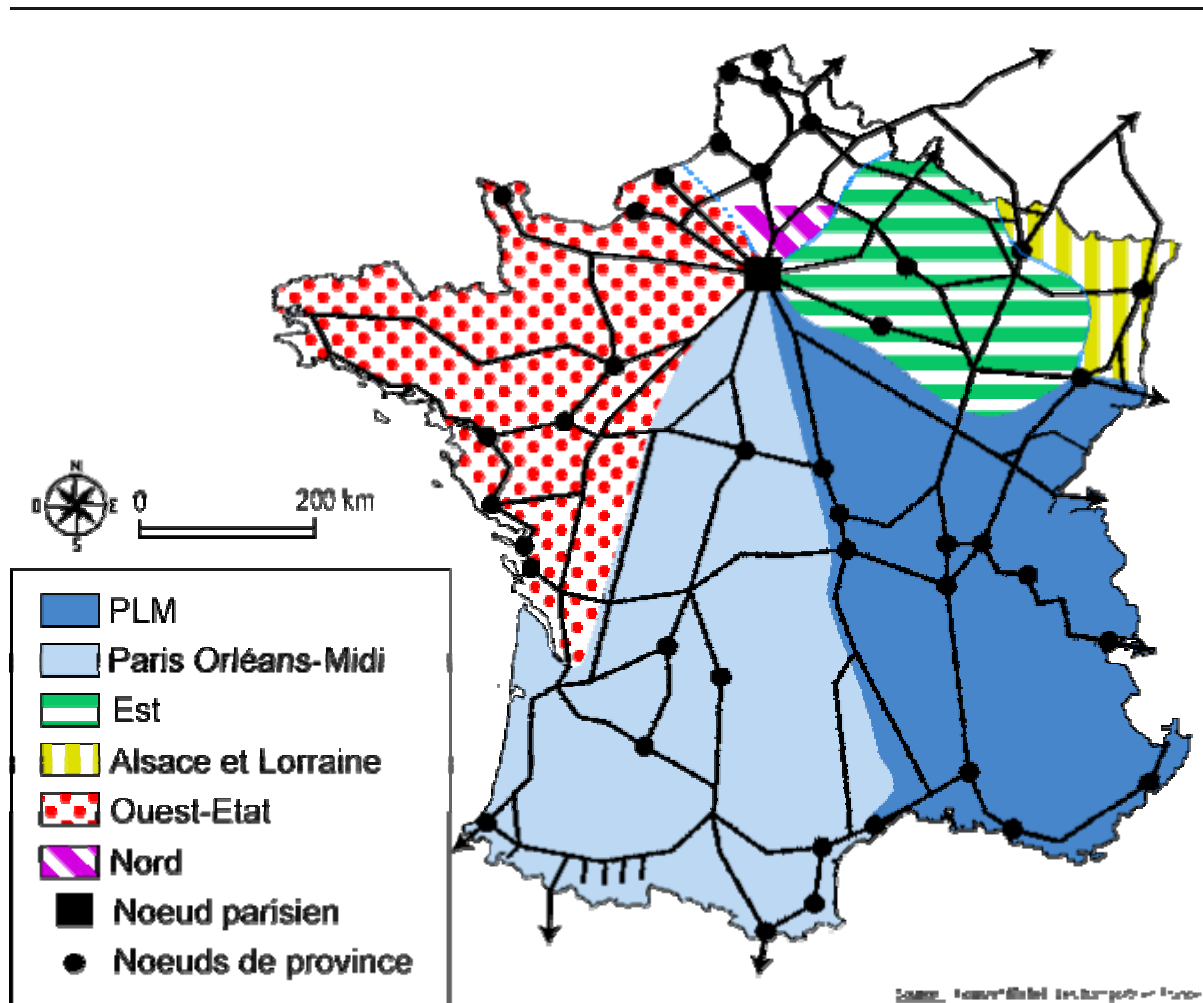
---

\* cf. Glossaire

<sup>1</sup> Michel Goussot, *Les transports en France*, 1999.

Afin d'étoffer le réseau et d'améliorer le maillage, Charles de Freycinet, ministre des travaux publics de la III<sup>ème</sup> République, rend un rapport en 1879 qui conclut à la nécessité de relier par le rail toutes les sous-préfectures et le maximum de chefs-lieux de cantons. On peut constater que ce plan Freycinet était motivé par des raisons beaucoup plus administratives qu'économiques. Ce plan sera pratiquement intégralement réalisé pour ce qui est la desserte des sous-préfectures par des trains à voie normale. En ce qui concerne les chefs-lieux de canton, beaucoup devront se contenter de trains à voie métrique, les tortillards.

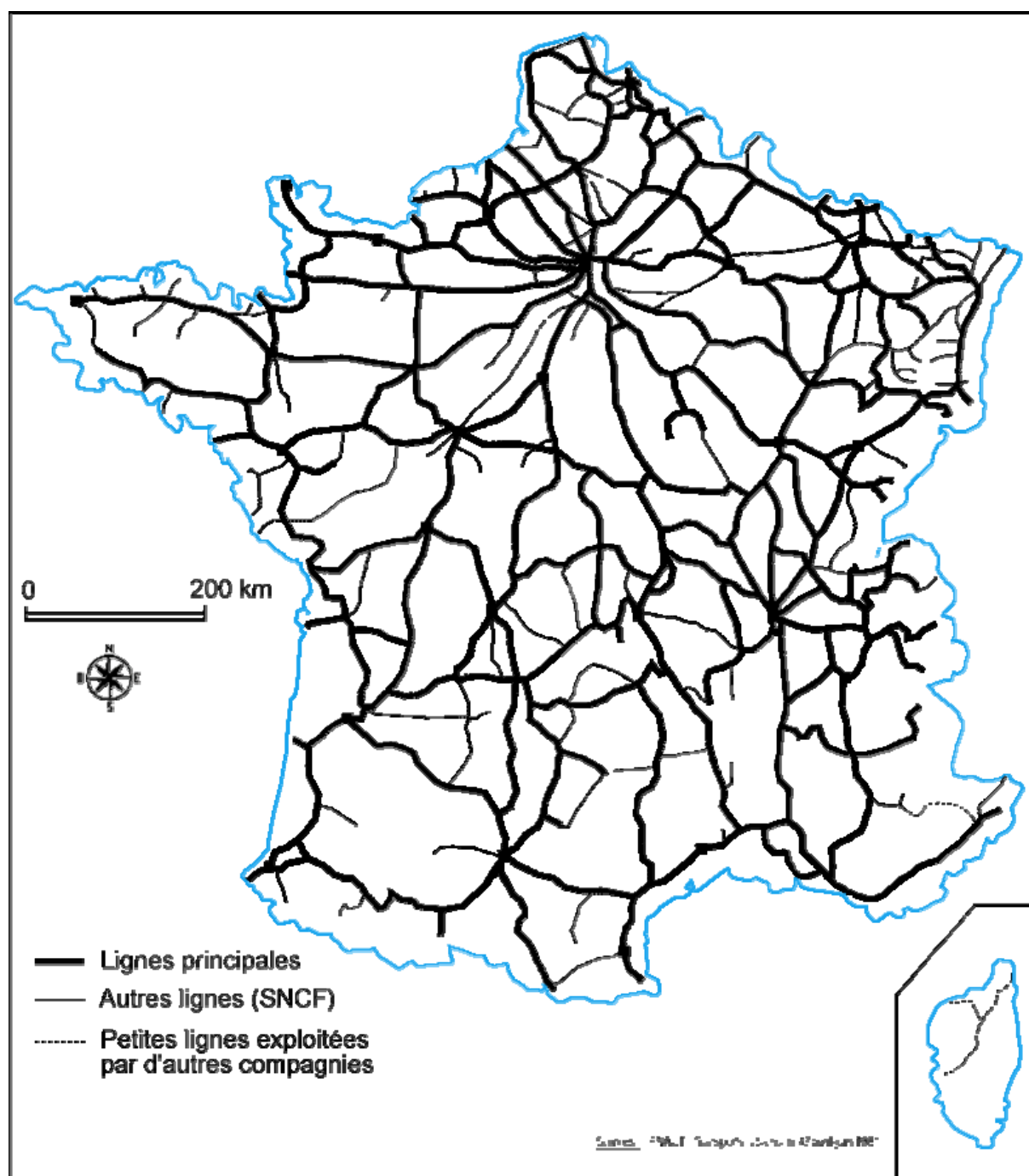
En 1921, les pouvoirs publics tendent à l'unification et à la solidarité des réseaux. En 1934, les compagnies de Paris-Orléans et du Midi fusionnent. En 1937, la Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF)  est créée et gère l'ensemble du réseau pour une durée de 45 ans. La Carte 1 représente la répartition des différents réseaux en 1934 avant la création de la SNCF.



Carte 1 : Les réseaux en 1934

Source : Michel Goussot, *Les transports en France*, Armand Colin 1999

Avec 39 000 km de voies ferrées, la France possède au début des années 60 le septième réseau mondial et le premier d'Europe. L'électrification des lignes à gros trafic s'intensifie représentant en 1964, 18% du réseau national. La traction vapeur subsiste jusqu'en 1974, mais dès 1960 elle devient très secondaire. En 1964, le trafic voyageur ferroviaire est quatre fois plus important que celui de la route, soit environ 570 millions de voyageurs/an.



Carte 2 : Le réseau ferré français ouvert aux voyageurs en octobre 1980

Source : Transports urbains n° 47, avril – juin 1981



Le 31 décembre 1982, la convention de 1937 est arrivée à expiration, l'ensemble de l'actif de l'entreprise revenant à l'État. Tout en gardant son sigle familier, la SNCF\* change de statut juridique : elle devient un Établissement Public Industriel et Commercial (EPIC) conformément à la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) promulguée le 30 décembre 1982. Ainsi, à la différence de l'élaboration en 1937 de textes propres au seul chemin de fer, les mesures se rapportant désormais à ce dernier s'inscrivent dans un cadre plus vaste.

A la fin des années 1970, le concept du Train à Grande Vitesse (TGV) est la synthèse des progrès de la technologie ferroviaire. Cette nouvelle technique permet à la SNCF de porter le record de vitesse sur rail le 26 février 1981 à 380 km/h sur la nouvelle ligne Paris – Lyon, dont la construction avait été approuvée en 1974.

A la mise en service du TGV, en septembre 1981, la vitesse maximale commerciale est fixée à 260 km/h, puis portée à 270 km/h. Le point fort du TGV, outre sa vitesse et son confort, est de pouvoir circuler aussi bien à grande vitesse sur ligne nouvelle que sur ligne classique. Peu à peu, la plupart des grandes villes sont reliées à grande vitesse avec des liaisons fréquentes et un temps de parcours réduit : Paris-Lyon en 2 heures, Paris-Montpellier en 4h48 et Paris-Marseille en 4h43<sup>2</sup>. Suivent deux nouveaux records du monde de vitesse sur rail : 482,4 km/h, le 5 décembre 1989, puis 515,3 km/h, le 18 mai 1990, sur la ligne TGV Atlantique. La vitesse commerciale des TGV\* est alors portée à 300 km/h.

Le basculement, opéré au début des années 1980, implique une nouvelle logique de fonctionnement pour le système ferroviaire français. L'objectif à atteindre n'est plus celui d'une desserte optimale mais d'une vitesse maximale pour relier les grandes métropoles nationales. Cet objectif se traduira dès lors par la création d'un nouveau réseau spécifique à ce mode de fonctionnement.

**Ce rapide historique nous indique comment, en seulement un siècle, il s'est construit un véritable réseau technique<sup>3</sup> ferroviaire basé sur une logique de desserte. La priorité était alors donnée au transport de voyageurs et de marchandises par une très fine irrigation du territoire français. Au début des années 1980, cette logique a basculée vers une notion de temps, et non plus de distance, qui a morphologiquement modifié ce réseau.**

**Au cours des paragraphes suivants, nous verrons plus en détail quel est ce nouveau concept, puis comment il s'est traduit en terme de réseau. Mais avant cela, voyons comment on peut analyser les réseaux de transports selon le niveau géographique qu'ils occupent, et donc l'utilisation qui en est faite.**

---

\* cf. Glossaire

<sup>2</sup> SNCF, *La naissance du TGV*, 2005.

<sup>3</sup> FLUX N°22 – *Les grands réseaux techniques*, Pr. Stephen Salsbury.

## La hiérarchisation des réseaux de transport

On peut distinguer, selon les fonctions qu'ils remplissent, quatre types de réseaux :

- **les réseaux de proximité** sont destinés à irriguer un territoire de petite taille (réseau urbain dans la ville, routes départementales) : la maille en est très petite, de l'ordre de quelques kilomètres au plus. C'est selon les lieux le monopole de la marche à pied, des transports collectifs urbains ou de l'automobile.
- **les réseaux intermédiaires**, à l'échelle d'une région (réseau autoroutier, réseau ferroviaire régional, ...), concernent toutes les villes moyennes : la maille est de l'ordre de 50 à 100 km. C'est la dimension des relations régionales, et la concurrence y est forte entre les autoroutes et les relations ferroviaires régionales.
- **les réseaux longs ou longue-distance** concernent les étapes, nationales et internationales, de plusieurs centaines de kilomètres. C'est sur ce créneau qu'est venu prendre place le Train à Grande Vitesse (TGV) où il est le concurrent direct de l'avion.
- **les réseaux intercontinentaux**, aériens et maritimes, n'ont besoin que de quelques points d'entrée à l'échelle d'un continent.

Il est clair que pour se développer une ville doit pouvoir utiliser l'ensemble des réseaux qui correspondent aux diverses fonctions qu'elle exerce ou qu'elle souhaite exercer. Une ville métropole ne saurait se passer de relations avec les autres capitales, et donc d'un grand aéroport. Les agglomérations de taille plus réduite, qui exercent des fonctions régionales fortes, doivent disposer d'un bon réseau régional et ont besoin d'un réseau de transport à vocation internationale, et qui doit donc être adapté pour parcourir de longues distances.

On constate donc que le réseau français s'est construit sur une logique de réseaux de proximité et de réseaux intermédiaires. Ces derniers, reliés entre eux, ont alors constitué une trame longue-distance. Or, la notion de longue-distance s'est traduite en France par la volonté de créer un outil spécifique, capable d'assurer ce type de desserte.

Voyons donc plus précisément en quoi consiste cette notion.

## Qu'est ce que la longue-distance ? Relation longue-distance / grande vitesse

L'encart suivant présente les résultats d'études sur les voyages des français pour l'année 2004 réalisées par le Ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer.<sup>4</sup> :

Chaque année, le Ministère réalise des enquêtes qui dénombrent les voyages réalisés avec ou sans nuitée qui sont définis par EUROSTAT comme étant ceux pour lesquels la personne s'est éloignée de son domicile de plus de 100 kilomètres à vol d'oiseau, quel que soit le moyen de transport utilisé. Dans ces enquêtes n'ont pas été pris en compte les voyages pour motif professionnel des VRP et des personnels roulants ou navigants (conducteurs SNCF, hôtesses de l'air ...).

Les résultats de 2004 indiquent que les Français ont effectué, en un an, plus de 200 millions de voyages à longue-distance. Au cours de ces voyages, ils ont parcouru 215 milliards de kilomètres. A titre indicatif, c'est 9% de plus qu'en 2003.

<sup>4</sup> Ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer, *Les voyages à longue-distance des français 2004*, 12 Octobre 2005.

Les **moyens de transports utilisés** pour ces déplacements sont dans 7 cas sur 10 effectués en voiture, mais ils ne représentent que la moitié du kilométrage parcouru. En revanche, les voyages en avion ne représentent que 7% de l'ensemble des voyages, mais concentrent plus du tiers du kilométrage. Le train, quant à lui, est emprunté dans près de 15% des voyages pour 11% de l'ensemble des kilomètres effectués. Après ces trois moyens de transport principaux, on trouve ensuite les autocars, puis beaucoup plus marginalement les bateaux.

Si on analyse le **type d'usager** qui voyage à longue-distance, on constate que les cadres voyagent le plus et le plus loin, avec en moyenne 1 600 kilomètres par an. Ils ont plutôt recours à l'avion ou au train. Les ouvriers, quant à eux, utilisent davantage la voiture qui couvre 83% de leurs déplacements mais ils effectuent, en moyenne, moins de 1 200 kilomètres par an. Selon **l'âge des usagers** : ce sont les 25-34 ans et les personnes de plus de 65 ans qui effectuent le plus grand nombre de voyages. Les 25-34 ans sont les plus mobiles ; ils effectuent plus de 20% des déplacements alors qu'ils ne représentent que 13% de la population. De manière générale, les moyens de transport varient de façon sensible suivant l'âge, même si la voiture demeure le mode de transport privilégié.

Les **motifs ou motivations** de ces déplacements sont de deux ordres : soit les voyages sont effectués à titre privé, soit ils le sont à titre professionnel. L'enquête réalisée en 2004 par la Direction du Tourisme révèle que plus de 8 voyages sur 10 sont effectués pour un **motif personnel**. Dans ce cas, la voiture est le moyen de transport le plus prisé : c'est vrai pour les trois quarts des voyages de longue distance autrement dit, de plus de 100 kilomètres. Le train, le deuxième moyen de transport, est loin derrière avec 13% des voyages ; il précède l'avion qui est à 6%. Dans le cas des déplacements professionnels, l'ordre est le même : voiture, train et avion, mais la part de chacun est différente selon que le voyage est privé ou professionnel. Par exemple, pour les **déplacements professionnels**, la voiture est toujours le principal moyen de transport mais ne représente plus que un voyage sur deux (contre 3 sur 4 pour le déplacement privé). En revanche, la part du train est pratiquement deux fois plus importante dans les voyages professionnels que dans les voyages personnels.

La **durée des voyages** varie selon les besoins. Ainsi, quand on effectue un déplacement de plus de 100 km pour des raisons personnelles, dans 3 cas sur 4, on passe au moins une nuit hors de son domicile. Cette proportion tombe à un sur cinq quand il s'agit de voyages professionnels. Dans ce cas-là, la plupart des voyages se font par **aller et retour dans la journée**.

La **distance parcourue** varie beaucoup selon le mode de transport utilisé. En voiture et en train, les déplacements privilégiés sont de type pendulaires (aller-retour), la distance parcourue est alors plus réduite que dans le cas de déplacements sur une durée supérieure à une journée.

L'analyse des résultats ci-dessus nous permet de dégager le profil-type des usagers de la longue-distance. Il concerne plutôt les professions cadres en raison des distances et de la fréquence de leurs déplacements. Ce sont les actifs de la tranche 25-34 ans qui sont les plus mobiles. Toutefois, l'utilisation du train chute fortement dans les tranches d'âges correspondant aux actifs (25-59 ans). Cela correspond à une partie de la population qui accède le plus facilement aux véhicules individuels et privilégie donc ce mode de transport. Ce type d'usagers utilise alors le train plutôt comme un moyen de transport à une échelle nationale, donc de longue-distance.

Les adolescents, les jeunes actifs (20-24 ans) et les personnes de plus de 60 ans, utilisent plus couramment le train mais pour des distances plus réduites que les actifs. En effet, les distances moyennes annuelles parcourues en train sont de type pendulaire, et correspondent plus à une utilisation du train comme d'un moyen de transport journalier avec un rayon de desserte de l'ordre de 100 km. Il s'agit donc d'un voyage de moyenne-distance à une échelle régionale.

**On constate donc qu'il existe deux types d'usagers qui se distinguent par l'aspect moyenne ou longue-distance de leurs déplacements. Les exigences de chaque catégorie varient alors selon deux logiques : les usagers qui pratiquent des déplacements pendulaires à l'échelle régionale ont besoin d'une desserte rapide avec des horaires adaptés aux activités scolaires ou commerciales ; Les usagers des déplacements longue-distance ont besoin d'un moyen de transport accessible depuis les grands centres urbains et qui permette de relier ces centres en un temps réduit. Ces deux logiques justifient donc les deux missions que le train est amené à remplir : desserte régionale et grande vitesse.**

**En France, depuis les années 1980 et l'arrivée du TGV sur le réseau ferré, le système ferroviaire à la française s'est clairement orienté par l'intermédiaire de son exploitant (SNCF) vers un dogme qui peut se résumer par l'égalité : "longue-distance = grande vitesse". Ainsi, les besoins des usagers se sont concrétisés par la création d'un outil capable d'élargir au maximum la zone atteignable depuis Paris pour des allers-retours journaliers.**

## Qu'est ce que le TGV ? Comment le définir ?

Un système de transport se caractérise non seulement par le couple formé par le support et le véhicule, mais surtout par quatre paramètres qui permettent de préciser sa place dans l'ensemble de l'organisation des transports : sa vitesse, sa fréquence, sa capacité et son prix.

Voyons quels sont ces paramètres pour le TGV :

- **Vitesse** : le TGV roule à une vitesse élevée comprise entre 250 et 300 kilomètres/heure (km/h). Les temps de parcours qu'il permet entre deux villes le mettent en concurrence directe avec l'avion pour des distances inférieures à 1000 km. Mais cette concurrence ne reste possible que dans la mesure où le nombre d'arrêts est limité, sous peine d'allonger les temps de parcours : en effet, chaque arrêt à une vitesse de 250 km/h coûte presque 10 minutes s'il s'agit d'une simple halte sur la voie rapide et jusqu'à une demi-heure s'il faut passer par une gare en centre-ville<sup>5</sup>.
- **Fréquence** : dès que le trafic le justifie, le TGV assure la liaison entre deux villes avec des fréquences élevées : aux heures de pointe, moins d'une demi-heure sépare chaque départ de Paris pour Lyon, par exemple.
- **Capacité** : en contrepartie la capacité des rames de TGV est faible, de l'ordre de quatre à cinq cent personnes, alors qu'un train "classique" peut en acheminer plus de mille. On est donc plus proche des capacités des avions gros porteurs que de celles des trains. Cette capacité plus faible qu'un train "classique" permet d'accroître les fréquences en évitant d'attendre un trop grand nombre d'usagers.
- **Prix** : enfin le déplacement par TGV se fait pour un prix à peine supérieur à celui d'un train "classique" au regard du temps de parcours gagné.

<sup>5</sup> Colloque 1990 (Le Creusot), *TGV et aménagement du territoire*.

Son prix d'exploitation semble alors optimal s'il dessert deux grandes villes, distantes d'au moins 300 km, avec une cadence d'au moins une rame toutes les heures. « *L'ensemble de ses caractéristiques fait que le TGV ressemble plus à un "avion sur rails" qu'à un train* »<sup>6</sup>. Le TGV apparaît comme un mode de transport interurbain. Il doit relier des villes de taille importante pour que les trafics soient suffisants ; il ne doit pas y avoir d'arrêt intermédiaire pour que les gains de temps, apportés par la grande vitesse, ne disparaissent pas. On voit alors se dessiner une structure théorique du réseau optimal : des nœuds situés à une distance variant entre 300 et 500 km reliés par des Lignes Grande Vitesse (LGV) sans arrêt intermédiaire. « *Compte tenu de la configuration particulière de l'espace français, Paris est au milieu du réseau mais il n'y a pas place pour toutes les villes françaises qui prétendent à la grande vitesse.* »<sup>7</sup>

On observe désormais une rupture dans l'organisation du chemin de fer en France, il semble que ce ne soit plus l'infrastructure qui détermine les choix de développement des réseaux mais bien le véhicule, contrairement à de nombreux pays qui vont choisir d'adapter leurs véhicules ferroviaires (ex : trains pendulaires\*) aux infrastructures dont ils disposent par souci d'économies. Dès les années 1970, la France va privilégier la création d'infrastructures coûteuses adaptées à son nouvel outil technologique : ce sera donc un réseau de Lignes Grande Vitesse (LGV) qui sera créé pour l'exploitation du TGV.

## Les LGV, un nouveau réseau pour le XXI<sup>ème</sup> siècle

Les voies ferrées françaises, avec souvent plus d'un siècle d'existence, portent la marque de leur ancienneté : courbes de rayon trop serré, pentes parfois difficiles pour le matériel classique et un faible nombre de voies à l'entrée de certaines agglomérations. Le matériel de traction a, par contre, beaucoup progressé : locomotives puissantes, rapides et polycourants. L'inadéquation est devenue flagrante. Malgré les améliorations constantes apportées aux voies ferrées, il n'est guère possible de dépasser les 200 km/h, et encore moins d'atteindre 220 km/h sauf sur certains tronçons. De plus, il existe en France des axes ferroviaires qui étaient déjà proches de la saturation dès la fin des années 1970. Dans ce cas, aucun gain de temps ne peut être espéré sauf à pratiquer des triplements ou quadruplements de voies par élargissement des plates-formes existantes, en détruisant un grand nombre d'implantations riveraines. Cette opération aurait été trop "traumatisante" pour les riverains des infrastructures et trop coûteuse pour l'exploitant.

L'idée de construire des infrastructures nouvelles a donc fait son chemin. Séparées des voies ferrées anciennes, des "LIGNES A GRANDE VITESSE" (LGV) pouvant se raccorder au réseau traditionnel en différents points avec des tracés aptes à des vitesses jamais égalées en service commercial. Le rail, qui n'avait pas connu de révolution des infrastructures comme la route avait connu la sienne avec le développement des autoroutes, connaît donc la même évolution : les points de branchements sont assimilables à des échangeurs, le tracé des LGV évitent les implantations humaines trop denses, les gares intermédiaires y sont rarissimes.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Colloque 1990 (Le Creusot), *TGV et aménagement du territoire*.

<sup>7</sup> Colloque 1990 (Le Creusot), *TGV et aménagement du territoire*.

\* cf. Glossaire

<sup>8</sup> Jean-François Troin, *Rail et aménagement du territoire*, Edisud 1995.

## **Le Schéma Directeur du Réseau des Lignes à Grande Vitesse (SDRLGV), 14 mai 1991**

« A l'aube des années 2010, aucune grande ville de l'Hexagone ne se situera à plus de trois heures de TGV de Paris, et aucune ville de plus de 50 000 habitants à plus de quatre heures ».<sup>9</sup> C'est en tout cas l'objectif du projet de schéma directeur des liaisons ferroviaires à grande vitesse que le Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer a rendu public en juin 1990 et adopté en mai 1991. De plus, André Billardon, alors président de l'Association des Villes Européennes TGV, sollicitait en 1991 la création d'une Charte acceptée par les partenaires que sont l'État, la SNCF, les Collectivités Territoriales et plus particulièrement les villes, qui définirait « *ce que doit être une gare TGV, ses fonctions, son environnement, ses liaisons au réseau ferré secondaire et au réseau routier régional.* »

La Carte 3, page suivante, présente le réseau grande vitesse en 2002, les LGV y figurent en bleu et le réseau "classique" utilisé pour la longue-distance en noir.

**Nous avons donc constaté que la création du réseau ferroviaire français a conduit à l'émergence d'un ensemble avec une extension maximale de desserte dans les années 1930 pour ensuite se contracter progressivement. Dans les années 1980, un nouvel objectif de transport à grande vitesse est apparu et a conduit à la planification et à la réalisation d'un nouvel outil et d'un nouveau réseau adaptés à un service longue-distance.**

**L'étude qui sera présentée dans les parties suivantes tiendra compte de ce contexte pour tenter d'expliquer le fonctionnement de ce nouveau type d'infrastructure et ses incidences sur le fonctionnement de la desserte locale.**

**Nous verrons donc tout d'abord comment les récents transferts de compétences influent la gestion des réseaux, puis quelles en sont les conséquences pour le territoire.**

---

<sup>9</sup> Colloque 1990 (Le Creusot), *TGV et aménagement du territoire*.



Carte 3 : Le réseau TGV en 2002



## Problème général de la recherche

**Les transferts de compétences Etat-Région impliquent une dualité dans le système de gestion du service ferroviaire : niveau national et niveau régional.**

### **Différents acteurs publics**

*« Il ne pourra y avoir dans notre pays de véritable aménagement du territoire que s'il s'instaure un réel partenariat entre les différents acteurs publics. »<sup>10</sup>*

Dès 1997, plusieurs régions se sont lancées dans l'expérimentation de l'organisation du système ferroviaire régional. Il s'agit de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, de l'Alsace, du Centre, des Pays de Loire et du Nord-Pas-de-Calais, le Limousin ayant plus tard souhaité participer à cette expérience. Ces régions sont devenues officiellement autorités organisatrices des transports régionaux. Sur la période 1997-2000, le trafic régional a crû de 6% par an<sup>11</sup>, soit le double des autres régions. La gestion de proximité régionale dans les transports se traduit par une meilleure adéquation avec les besoins du client. Les sommes transférées par l'Etat se sont élevées à 423,8 millions d'euros en 1997 et à 428,8 millions d'euros en 1998. La quasi-totalité de ces sommes a été reversée à la SNCF contre le service assuré, le gain étant dédié à l'achat de matériel<sup>12</sup>. Pour élargir cette réforme, il fallait une nouvelle loi, et ce n'est pas une loi sur les transports qui va porter ce changement, mais une loi sur la ville : la loi "Solidarité et Renouvellement Urbains" (dite loi SRU) du 13 décembre 2000. *« Le transport ferré, à grande vitesse ou non, a trouvé son inscription dans l'urbanité. »<sup>13</sup>* L'article 124 de la loi SRU transfère officiellement aux régions, en tant qu'autorité organisatrice et à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002, l'organisation des services ferroviaires régionaux de voyageurs. L'offre régionale de transport collectif est désignée par l'appellation TER\* qui regroupe à la fois les services ferroviaires régionaux et les services routiers de substitution. Il ne s'agit donc pas seulement d'un service de Train Express Régionaux mais d'un ensemble de Transport Express Régional. Le réseau régional n'étant pas distinct du réseau national, il n'existe pas de véritable caractéristique le définissant. Les trains à vocation régionale sont donc définis par défaut, en comprenant tous les trains voyageurs qui ne sont pas de Grandes Lignes à vocation nationale. Ainsi, dans ce cadre réglementaire, *« la Région définit le contenu du service public\* de transport régional de voyageurs et notamment les dessertes, la tarification, la qualité du service et de l'information de l'utilisateur... »<sup>14</sup>*.

### **Rôle des différents acteurs dans le cadre de la régionalisation \***

**Région :** en tant qu'autorité organisatrice des transports régionaux de personnes, la Région définit l'offre de transport\* sur son territoire. Elle est donc pleinement responsable des transports ferroviaires et routiers de substitution, pour lesquels elle définit les dessertes et leurs caractéristiques d'exploitation\* (horaires, fréquences).

<sup>10</sup> André Billardon, président de l'Association des Villes Européennes TGV, 1991.

<sup>11</sup> *Les Échos* du 31 janvier 2001.

<sup>12</sup> *Les Échos* du 31 janvier 2001.

<sup>13</sup> Gilles Rabin, Association des "villes européennes de la grande vitesse" - *Villes et Grande Vitesse*, 2003.

\* cf. Glossaire

<sup>14</sup> Extrait de l'article 124 de la loi SRU, 2000.



**SNCF\*** : cet établissement est chargé d'exploiter le réseau TER pour le compte de la Région, tout en assurant l'exploitation du réseau national TGV et Grandes Lignes pour le compte de l'Etat.

**RFF\*** : sous tutelle de l'Etat, cet EPIC\* assure les missions d'aménagement, de développement, de cohérence et de mise en valeur du réseau ferré national. Ainsi, il est responsable des investissements sur le réseau : régénération et création des infrastructures, aménagement des installations.

**L'Etat** : RFF et SNCF sont des établissements publics, sous tutelle de l'Etat. Il définit leurs missions, et s'assure qu'elles sont menées à bien. Il arbitre en cas de litige relatif à l'attribution des sillons\*.

Si on se base sur ces rapides définitions<sup>15</sup> du rôle de chaque intervenant, on constate que chacun a des prérogatives et des missions strictement définies par la Loi. Or, la coopération de ces acteurs se voit souvent confrontée à différentes logiques d'exploitation.

*« Entre le passage d'un TGV, transportant une clientèle principalement d'affaire aux heures de pointe sur une liaison à longue-distance, un train Grande Ligne, dont l'attractivité dépend des horaires de desserte, et des trains de marchandises, considérés désormais comme une alternative à l'augmentation de capacité\* des autoroutes, le Train Express Régional (TER) a du mal à capter les créneaux horaires les plus adaptés à sa clientèle »<sup>16</sup>.*

La SNCF se trouve dans un rôle ambigu d'exploitant du réseau national pour le compte de l'Etat, de prestataire de service et de travaux pour RFF et d'opérateur pour le compte des Régions. Cette ambiguïté se traduit, par exemple, de façon la plus flagrante dans la difficile attribution des sillons.

Néanmoins, les Régions ont participé à une restructuration en profondeur des réseaux par :

- la redéfinition des dessertes en cohérence avec les missions de la ligne ;
- l'augmentation de la fréquence et du cadencement\* sur les lignes à fort potentiel ;
- le repositionnement des horaires selon les besoins des usagers ;
- l'amélioration des correspondances entre le réseau national, les réseaux régionaux et les réseaux d'agglomérations ;
- le transfert sur route des lignes peu rentables, notamment en zones rurales et périurbaines.

**Les trois missions principales du Transport Express Régional (TER) sont de réaliser les liaisons inter-cités, le maillage du territoire et la desserte des bassins de mobilité des grandes aires urbaines.**

**Comme nous l'avons vu précédemment, nous pouvons constater qu'à l'échelle nationale l'exploitant SNCF s'est dirigé dès les années 1970-80 vers un objectif de transport à grande vitesse. Cela s'est traduit par une baisse de la qualité de desserte des agglomérations de taille petite et moyenne. Or, en 1997, puis 2002, les Régions deviennent de nouveaux acteurs du transport ferroviaire. La mission qui leur est confiée est alors de rétablir l'aspect "desserte de qualité" que le train semblait avoir perdu, par l'organisation d'un service adapté aux besoins des usagers.**

**Au cours des parties suivantes, nous nous interrogerons sur les conditions de "cohabitation" de deux services dont les finalités apparaissent discordantes.**

\* cf. Glossaire

<sup>15</sup> Certu/ENTPE, *La régionalisation des transports ferroviaires*, 2001.

<sup>16</sup> Certu/ENTPE, *La régionalisation des transports ferroviaires*, 2001.

## Question générale de la recherche

**Quels sont les impacts régionaux d'une modification nationale de l'offre ferroviaire ?**

## Problème spécifique de la recherche

La création d'une ligne ferroviaire spécifique dédiée au Train Grande Vitesse (TGV) [Ligne Grande Vitesse (LGV)] conduit conjointement à un rapprochement temporel et à un éloignement spatial des points d'arrêt.

Cela induit une amélioration du service longue-distance au niveau des points d'arrêts (diminution du temps de transport entre les arrêts et diminution du nombre d'arrêts).

Mais l'espace desservi par le service longue-distance est modifié : il concerne des villes plus éloignées en distance/temps qu'avant sa mise en place, un plus grand nombre d'usagers dans les grandes agglomérations pour le trafic national, mais un potentiel plus restreint de clientèle au niveau régional en raison du plus faible nombre d'arrêts.

De plus, le transfert des TGV sur les LGV libère les sillons ferroviaires auparavant destinés à ceux-ci sur les lignes "classiques". Cela offre donc plus de possibilités d'exploitation aux autorités organisatrices régionales.

### **L'espace desservi par le TGV sur le réseau LGV**

(cf. schéma n° 1, page 19)

*« Le TGV n'est pas seulement un train qui roule plus vite que les autres. C'est un nouveau mode de transport avec ses caractéristiques propres. A ce titre il influe fortement sur l'organisation de l'espace, bouleversant les rapports avec les autres moyens de transports et dessinant un nouvel espace discontinu. »*<sup>17</sup>

Sous l'effet de l'accroissement des vitesses dans les transports, l'espace se transforme progressivement. Schématiquement on peut dire que des moyens de transports rapides ont pour conséquences de rendre l'espace discontinu, de le polariser et de le hiérarchiser autour des points d'arrêts.

*« Quel voyageur du TGV Sud-Est peut dire par exemple quelles communes il traverse entre Lyon et Paris ? Et même s'il reconnaît au passage les restes de l'Abbaye de Cluny, il ne peut y accéder faute d'arrêt. »*<sup>18</sup>

En effet, le nouvel espace qui se constitue par le service longue-distance est un espace discontinu : seuls comptent les points d'entrée et de sortie dans le réseau. Il se produit ainsi un effacement des espaces intermédiaires qui donne naissance à un véritable "effet-tunnel"\* puisque l'itinéraire n'a plus d'importance<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> François Plassard, directeur de Recherche CNRS, Laboratoire d'économie des Transports - Lyon, 1991.

<sup>18</sup> Colloque 1990 (Le Creusot), *TGV et aménagement du territoire*.

\* cf. Glossaire

<sup>19</sup> François Plassard, directeur de Recherche CNRS, Laboratoire d'économie des Transports - Lyon, 1991.

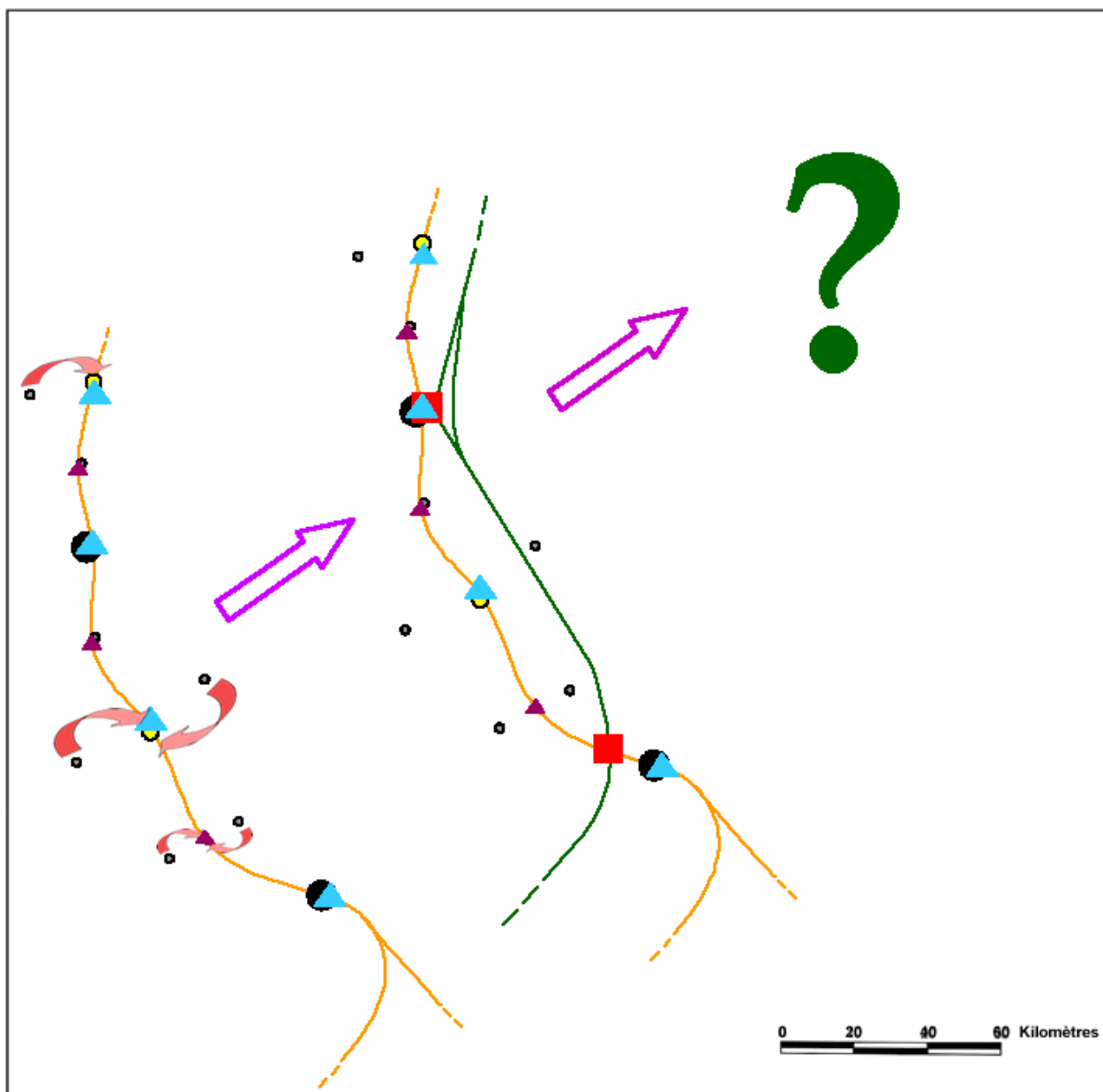
A la différence des siècles précédents, où les infrastructures de transport généraient des activités tout au long de leur tracé, qu'il s'agisse des canaux ou des premières voies ferrées qui disposaient de nombreux arrêts, les infrastructures modernes, en raison des vitesses élevées qu'elles permettent, ne disposent que de peu d'arrêts et l'infrastructure elle-même est inaccessible. Les voies Grande Vitesse, comme les autoroutes ne sont qu'un tunnel à ciel ouvert.

Comme l'indique le schéma n° 1 page 19, le tracé théorique d'une ligne ferroviaire "classique" vise à desservir les métropoles et les villes d'importance régionale. Les petites villes profitent du passage d'une ligne ferroviaire selon leur situation géographique, mais le maillage des gares permet de disposer d'un accès au service ferroviaire par un rabattement routier de courte distance (souvent entre 5 et 20 km). L'accès au réseau offre dès lors à l'utilisateur la possibilité d'atteindre l'ensemble des autres zones de dessertes ferroviaires.

Comme nous l'avons vu au cours des parties précédentes, la création d'une Ligne Grande Vitesse a pour but de relier directement les métropoles avec un maximum de gain en distance et en temps. La nouvelle ligne n'a donc pas pour objectif de desservir les espaces intermédiaires et ceux-ci subissent alors directement le phénomène d'effet-tunnel. Ainsi, de part la nature même du réseau à vocation longue-distance, ce type de transport à grande vitesse ne peut être envisagé que pour répondre à des besoins de transit national entre les grandes capitales régionales. Dans ce contexte le transport régional peut être assimilé à un service moyenne-distance ou de proximité qui doit, quant-à-lui, permettre l'irrigation du territoire régional.

**Le point d'interrogation sur le schéma page suivante symbolise la problématique de cette recherche et au cours des paragraphes suivants nous nous intéresserons donc aux impacts de la modification nationale de l'offre ferroviaire par la création sur ce territoire d'une ligne nouvelle à vocation longue-distance.**

Quid de l'évolution de la desserte lors de la création d'une Ligne Grande Vitesse ?












INFRASTRUCTURES :		ZONES URBAINES :	RABATTEMENTS :
 LIGNE ANCIENNE	 GARES RÉGIONALES	 MÉTROPOLE	 PAR LA ROUTE
 LIGNE NOUVELLE	 GARES SECONDAIRES	 VILLES D'IMPORTANCE RÉGIONALE	
 GARES TGV		 PETITES VILLES	
Cartographie : Maillochaud Jean-François			

Schéma 1 : Quid de l'évolution de la desserte lors de la création d'une LGV ?

## Qu'est que le transport ferroviaire régional ?

La plupart du temps, le transport ferroviaire régional recouvre en France tout ce qui n'est pas situé sur les radiales. L'organisation rayonnante et centralisé du réseau est si admise que les transversales, les embranchements et les lignes terminales sont considérés comme faisant partie automatiquement du secteur "régional". Or cet ensemble est des plus complexes. Il comprend en réalité quatre sous-ensembles<sup>20</sup> :

- les dessertes urbaines, y compris celles touchant la proche banlieue ;
- les dessertes périurbaines gagnant des espaces souvent mal structurés mais où l'urbanisation a été très rapide et massive ;
- les dessertes interurbaines à partir d'une métropole vers des villes secondaires ou entre villes secondaires ;
- les dessertes rurales à destination des zones à faible densité de population, sans grande ville. Ces dessertes peuvent être effectuées dans l'intervalle d'une liaison interurbaine et comprenant des services assurés aussi bien par trains que par autocars.

Il est donc possible de trouver sur une même ligne de chemin de fer ces quatre types de desserte se succédant de bout en bout. Ceci pose le problème de la polyvalence du matériel ferroviaire et la difficile hiérarchisation des priorités dans l'accès au rail ; le chemin de fer, en tant que service public, n'ayant pas le droit de pratiquer l'"écrémage" des différentes clientèles.

Ainsi, trois types d'organisation du service ferroviaire régional coexistent<sup>20</sup> :

- le transfert sur route du service voyageurs sur la base d'un calcul purement économique : le coût d'exploitation par voyageur et par kilomètre d'un train régional est environ six fois plus élevé que celui d'un autocar. Fermetures de gares, économies de personnel, desserte des centre-bourgs sont évoqués à l'appui de cette solution. Or, on remarque que la desserte routière se traduit fréquemment par la poursuite de la chute de fréquentation.
- le maintien par juxtaposition d'une desserte ferroviaire et routière selon les jours et les heures : le car étant réservé aux périodes creuses, le train adapté aux heures de pointe de fin de semaine ou le matin et le soir. De nombreuses lignes régionales sont ainsi desservies. La dualité de l'exploitation ne favorise pas la lisibilité du service, les différences de performances déroutent les utilisateurs, mais cette solution permet de réaliser des économies et de maintenir l'infrastructure ferroviaire dans l'attente d'une éventuelle reprise du trafic.
- la continuité et/ou le renforcement de la desserte ferroviaire, sans partage avec l'autocar, en recherchant toutes les économies possibles en matière d'exploitation sans que cela ne soit préjudiciable à la qualité de confort et de sécurité du service.

---

<sup>20</sup> Christian Julienne, *Le rail et la route*, 2002.

## Les effets régionaux de la mise en service du ferroviaire longue-distance

Les effets régionaux sont indéniables et **modifient certaines cohésions intérieures aux régions**. F. Bellanger (1991)<sup>21</sup> a montré à propos de la ville du Mans que les incidences de la ligne nouvelle et de la gare TGV étaient triples :

- renforcement des liens avec Paris et distanciation vis-à-vis de Nantes, siège du Conseil Régional de la région Pays de Loire, ce qui est l'accentuation d'une tendance centrifuge qui était déjà sensible. Ainsi, le département de la Sarthe s'intégrerait plus dans le cas d'une région Île-de-France élargie que dans la région Pays de Loire ;
- renforcement de l'influence de la ville du Mans sur les autres villes du département (Alençon, Mamers) pour lesquelles des correspondances TGV ont été aménagées. Disposant d'un carrefour autoroutier, d'une gare TGV et d'un dynamique quartier de bureaux autour de la gare, le chef-lieu de la Sarthe risque ainsi de drainer vers lui les hommes et les investissements de son arrière-pays.
- isolement paradoxal des villes secondaires situées sur la ligne nouvelle comme Sablé, peu ou non desservies par les rames rapides et pour lesquelles une correspondance est nécessaire.

C'est donc la structuration du territoire qui change et la polarisation des grandes villes vis-à-vis des petites qui s'affirme. Les chances de développement deviennent inégales entre les villes d'un même réseau mais ne disposant pas de desserte équivalentes. En cela, le TGV ne crée pas les hiérarchies entre les villes, il les renforce<sup>22</sup>.

Autre phénomène, la **contraction de l'espace-temps** résulte de la mise en place du réseau longue-distance et présente deux caractères tout à fait particuliers. D'une part l'espace n'est pas contracté de façon plus ou moins régulière : étant donné que les infrastructures nouvelles sont établies à partir de Paris sur des distances plus ou moins longues, la contraction décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la capitale vers la périphérie du pays et cela de façon inégale selon la longueur des tronçons à grande vitesse. Ainsi, si on prend en compte les quatre LGV (TGV Sud-Est, TGV Est, TGV Nord Europe, TGV Atlantique), on observe qu'à ce terme l'ensemble de l'espace français a subi une contraction, mais de façon plus accentuée sur la moitié Est que sur la moitié Ouest du pays. En effet, les LGV sont presque complètes en direction du Nord et du Sud-est, alors que celle de l'Ouest s'arrête au niveau de Tours vers le Sud-ouest et du Mans vers le "Grand Ouest". Par conséquent, les gains de temps dont bénéficie la Bretagne (de l'ordre de 25%) ne sont pas à la hauteur de ceux dont bénéficie Marseille (environ 55%)<sup>23</sup>. Le système français contribue ainsi à reconstituer la coupure de la France en deux moitiés de part et d'autre de la fameuse ligne Le Havre – Marseille, mais aussi à introduire une **discrimination spatiale** nouvelle, un "espace à deux vitesses" selon le degré d'éloignement à la capitale (distance-temps) et le secteur géographique considéré.

Le réseau transversal a été fortement négligé et l'arrivée du TGV accompagné par la conception d'un véritable réseau de LGV n'arrange pas cet aspect. En effet, le Massif Central n'en est que plus facile à contourner et des liaisons transversales, telle que Poitiers-Lyon, sont réalisées par TGV via Massy en région parisienne. Ainsi, le troisième phénomène régional, que l'on peut constater, est la **rétractation des réseaux** de lignes secondaires. Le réseau de radiales vers Paris est privilégié car il permet de parcourir des distances plus importantes plus rapidement, il est ainsi plus rapide de contourner les difficultés géographiques que d'utiliser les lignes ferroviaires qui les parcourent. L'abandon de ces lignes a alors conduit à leur

<sup>21</sup> Frédéric Bellanger, Université de Tours, 1991.

<sup>22</sup> François Plassard, directeur de Recherche CNRS, Laboratoire d'économie des Transports - Lyon, 1991.

<sup>23</sup> Etienne Auphan, *Quel avenir pour les réseaux ferrés d'Europe occidentale ?*, 1991.

fermeture. Celles-ci ne participent donc plus au désenclavement\* des régions et il apparaît de grands vides entre les artères maîtresses du réseau : la Bretagne, le Poitou et la Vendée, les régions au sud de la Garonne, le sud du Massif Central, la Champagne. Ainsi privées de leurs affluents, beaucoup de grandes lignes ont vu leur trafic diminuer.

Le **transfert sur route** de l'exploitation ferroviaire se traduit pour les voyageurs par des ruptures de charge dans des gares de correspondance pour la desserte régionale. Très vite, les services routiers de remplacement connaissent une désaffection et sont parfois supprimés ou réduits au bout de quelques années d'exploitation. Cette réduction de desserte profite évidemment à la voiture particulière et le service public que le chemin de fer est censé assurer apparaît fortement diminué.

Au vu de ces constatations, il apparaît que si la création d'un réseau national à longue-distance est bénéfique pour satisfaire ce type de service, elle implique de nombreuses et profondes modifications dans le fonctionnement du service ferroviaire à l'échelle régionale. De plus, il semble que les moyens routiers, mis en œuvre pour pallier un manque de desserte, ne constituent pas une solution efficace.

Toutefois, la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) prévoit, dans ce cas de figure, une compensation financière de l'Etat aux Régions pour faire face au retrait et au redéploiement de l'offre ferrée nationale et garantir la continuité du service public par la création de dessertes interrégionales de substitution (article 127).

Art. 127 de la loi SRU : « *Les modifications des services d'intérêt national, liées à la mise en service d'une infrastructure nouvelle ou consécutives à une opération de modernisation approuvée par l'Etat et qui rendent nécessaire une recomposition de l'offre des services régionaux de voyageurs, donnent lieu à une révision de la compensation versée par l'Etat au titre du transfert de compétences dans des conditions prévues par décret en Conseil d'Etat.* »

Au regard des enjeux d'aménagement du territoire et financiers pour les régions concernées, il importe que les modalités d'application de l'article 127 de la loi SRU soient appliquées par l'Etat dans une véritable finalité de service public aux usagers, de manière à permettre la mise en œuvre des liaisons régionales, interrégionales et transfrontalières nécessaires à la desserte ferroviaire élargie des territoires concernés, pour faire face au redéploiement et à la suppression annoncée des trains Corail actuels.

## Réseau national et aménagement du territoire régional

« *La gare TGV doit être conçue comme un outil pour la politique de développement de la région desservie. Sa position, donc ses accès doivent dans cette perspective coïncider avec un fonctionnement logique et harmonieux du système de communication entre les villes composant l'armature de la région.* »<sup>24</sup>

Réussir l'aménagement du territoire grâce à l'outil TGV implique donc de réfléchir son intégration avec les autres modes de transport, non seulement au plan international ou national, mais surtout au plan local. Cette approche multimodale doit explorer les

---

\* cf. Glossaire

<sup>24</sup> Jean-Louis Grandvaux, directeur de l'Agence d'Urbanisme de Reims, 1991.

complémentarités avec l'avion, la route et surtout le réseau ferré existant. Sinon « *la gare TGV sans desserte locale adaptée en fréquence et en capacité est un cœur sans vaisseaux* »<sup>25</sup>. A cet égard, il est illusoire de faire des calculs de rentabilité sur des lignes régionales sans les considérer avec le réseau national. En effet, une amélioration de la qualité de l'offre régionale entraîne une augmentation du trafic à l'échelle de la région, mais aussi sur le réseau national, reposant ainsi en des termes nouveaux sur les problèmes de rentabilité.

*« Le développement des réseaux TGV est primordial, mais il ne faut pas négliger leurs nécessaires interconnexions\* ainsi que leurs connexions au réseau secondaire. Sans cette réflexion, l'on ne pourra pas réussir une irrigation raisonnée de notre territoire, et inmanquablement s'accroîtront les disparités au risque de contribuer plus encore à l'émergence de régions à deux vitesses. »*<sup>26</sup>

L'effet de profondeur d'une gare TGV ne peut être atteint que si le territoire qui lui sert d'hinterland\* est parfaitement connecté à cette gare. Cela suppose un aménagement des réseaux régionaux de transfert et en particulier des lignes ferroviaires affluentes où doivent circuler des Trains Express Régionaux (TER) fréquents et rapides. D'énormes investissements sont nécessaires et les régions ont tendance à accorder leur deniers aux dessertes assurées par les TGV (lignes et gares nouvelles) qu'elles estiment prometteuses et prestigieuses, et sont moins attirées par les investissements de compléments sur les petites lignes régionales. De plus, elles ne peuvent tout financer et elles font un choix en direction des systèmes lourds qui les relient à l'extérieur. « *Le cas de la région Nord-Pas-de-Calais, qui a misé sur un réseau de TER fortement associé au TGV Nord Europe, est assez exceptionnel et s'explique par le fait que la ligne nouvelle était financé par la SNCF et aussi par l'extrême densité du réseau urbain justifiant de multiples connexions.* »<sup>27</sup>

Le rabattement vers les gares TGV n'a jamais été envisagé comme un tout : trop de partenaires à coordonner, absence de structures intercommunales efficaces et parlant d'une seule voix, fixation de la SNCF sur son nouvel outil de transport, déficits prévisibles des transports collectifs rapides vers les gares, ... : les explications sont nombreuses.

**Le système de transport régional se définit selon le type de desserte géographique qu'il offre et selon le mode de transport qu'il utilise pour assurer cette desserte. La modification de l'offre à l'échelle nationale du service ferroviaire peut impliquer de nombreux bouleversements dans le fonctionnement de la desserte locale. Or, nous avons pu constater que la création d'un nouveau service longue-distance et de son ouverture sur le territoire qu'il dessert ne peut être envisagé que par une large prise en compte des systèmes de transports locaux afin que l'interface entre les deux réseaux soit parfaitement opérationnelle. Toutefois, ce constat nous amène à remarquer que c'est bien souvent l'organisation locale des transports qui doit s'adapter et non l'inverse. Nous verrons donc dans les parties suivantes les moyens mis en oeuvre par certaines Régions pour organiser leur prestation de façon coordonnée à l'offre nationale. Mais tout d'abord voyons ce que nous pouvons définir comme étant un service de qualité.**

<sup>25</sup> André Gandelin, maire de Cuisseaux, 1991.

\* cf. Glossaire

<sup>26</sup> André Billardon, président de l'Association des Villes Européennes TGV, 1991.

<sup>27</sup> Jean-François Troin, *Rail et aménagement du territoire*, Edisud 1995.



## Question spécifique de la recherche

**Comment sur le réseau régional et interrégional, l'autorité organisatrice doit-elle penser et aménager sa prestation de façon à maintenir voire améliorer la qualité du service moyenne et longue-distance ?**

### **Qu'est-ce qu'un service de qualité ?**

#### **- La notion de service public dans le droit français**

Selon Léon Duguit (1981), relève du service public\* *« toute activité dont l'accomplissement doit être assuré, réglé et contrôlé par les gouvernants, parce que l'accomplissement de cette activité est indispensable à la réalisation et au développement de l'interdépendance sociale, et qu'elle est de telle nature qu'elle ne peut être réalisée complètement que par l'intervention de la force gouvernante »*.

La notion de service public est une catégorie juridique qui caractérise l'ensemble des interventions de l'Etat. Elle n'introduit pas de séparation entre des services aussi variés que l'éclairage des rues, l'éducation ou la défense nationale.

Trois principes de gestion sont associés à la notion de service public :

La **continuité** implique qu'il n'y ait pas de rupture dans la fourniture du service.

La **mutabilité** rappelle que le service public doit s'adapter aux changements techniques et à l'évolution des besoins.

L'**égalité** recommande que les usagers doivent être traités de façon identique.

Le premier principe n'appelle pas de commentaire. Le débat se focalise surtout sur la question du service minimum en cas de grève. Le principe de mutabilité permet d'adapter le contenu du service public à l'évolution de la société. Enfin, le principe d'égalité laisse place à plus d'interprétation : le droit des services publics reconnaît une acception de l'égalité qui peut laisser songeur un non spécialiste ; voyons quelle en est son application<sup>28</sup> :

○ une "égalité" différente pour des situations différentes :

Le principe d'égalité implique en effet *« qu'il soit fait application de règles semblables à des situations semblables, mais n'interdit pas qu'il soit fait application de règles différentes à des situations différentes »*.

Pour l'éclairer, voyons comment ce principe se traduit dans le cas de la tarification :

- Première remarque, l'égalité n'implique pas que l'accès au service public soit gratuit. Il s'agit d'un droit à l'identité de traitement. Cette remarque vaut aussi bien pour les services publics administratifs et sociaux que pour les services publics à caractère industriel et commercial (ex. : SNCF) pour lesquels il y a obligation d'équilibrer les dépenses par les recettes liées aux prestations.

- Seconde remarque, le caractère uniforme du traitement est modulé par la prise en compte de situations différentes. D'un point de vue juridique, rien n'oblige la SNCF à appliquer un tarif uniforme du kilomètre parcouru. La différenciation est autorisée au titre de la différence de service (comme la classe affaire ou la classe tourisme). Elle est aussi autorisée s'il y a une différence de situation "pertinente et significative" entre usagers (âge, personnes à mobilité réduite, ...).

\* cf. Glossaire

<sup>28</sup> Elise Aloy & François Lévêque, *La définition, les outils d'évaluation et de financement du service public en situation de concurrence ouverte*, 1997.

○ une “qualité de service” différente pour des situations différentes :

En matière de service public à caractère industriel et commercial, il existe différents degrés de l'égalité d'accès.

L'égalité **au sens fort** correspond à un accès gratuit et une qualité de service unique (ex. : l'école républicaine, ou la dissuasion nucléaire).

L'égalité **au sens faible** correspond à l'égalité de traitement définie comme le même tarif pour une même qualité de service et pour une même catégorie d'utilisateurs.

Entre les deux, une **gradation** peut être obtenue en faisant varier le nombre de tarifs et de qualités de service :

- *un tarif unique et une seule qualité*, comme dans le cas de l'eau pour tous les habitants d'une même commune ;
- *plusieurs tarifs mais une seule qualité*, comme dans le cas d'une cantine scolaire qui propose un prix du repas plus faible pour les familles à bas revenus ;
- *plusieurs tarifs et plusieurs qualités accessibles à tous*, c'est à dire sans discrimination liée à l'âge, au sexe, ou au nombre d'enfants ; ou
- *plusieurs tarifs et plusieurs qualités accessibles à certains*, comme les tarifs de transports ferroviaires réservés à certaines catégories de population.

Un tel schéma suggère que le caractère uniforme de la qualité du service est une dimension centrale de l'égalité en matière de service public comme, par exemple, dans le cas du transport ferroviaire à deux vitesses.

Dans la conception française, les objectifs de performances économiques doivent s'accommoder des impératifs de redistribution. C'est ainsi que le maintien de certaines lignes ferroviaires est défendu alors qu'il renchérit le coût moyen de la SNCF, et qu'il serait plus économique pour la collectivité de payer le taxi à ceux qui les empruntent.

Nous pouvons donc nous interroger sur les différences de prestations qui existent pour l'utilisateur selon l'échelon organisationnel dont dépend le service qu'il souhaite utiliser.

**Nous venons donc de voir que l'application du principe d'égalité du service public donnait lieu à plusieurs interprétations de la qualité de service.  
Mais à quoi correspond alors la/les qualité(s) du service attendu dans le cas du transport ferroviaire régional ?**

### - La définition du niveau de qualité du service attendu

Le niveau de service s'apprécie aussi bien pour les infrastructures que pour les services de transports collectifs. Ses différentes composantes sont la couverture territoriale, les temps de parcours, la fréquence (débit et capacité).

La **couverture territoriale** peut s'apprécier de façon globale, par le biais par exemple d'un indice associant longueur de voies et superficie (x km de voies pour y km<sup>2</sup> de territoire) ou du calcul d'une distance moyenne (un temps moyen peut s'y substituer) d'accès à un point d'entrée du réseau. Cette approche très uniformisatrice permet de justifier des politiques systématiques d'équipement ou de desserte. Un exemple révélateur en France est la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et de Développement du Territoire (LOADT) du 4 février 1995, laquelle stipulait dans son article 17 (alinéa 1) que « *en 2015, aucune partie du*

*territoire français métropolitain continental ne sera située à plus de cinquante kilomètres ou quarante-cinq minutes d'automobile soit d'une autoroute ou d'une route express à deux fois deux voies en continuité avec le réseau national, soit d'une gare desservie par le réseau ferroviaire à grande vitesse ».*

**Les temps de parcours.** Les objectifs politiques sont, dans ce cas, énoncés en termes temporels. Ce qui compte, c'est le temps nécessaire au déplacement et sa minimisation. Certaines régions françaises ont par exemple financé des travaux d'infrastructures permettant d'atteindre un temps de parcours donné : Midi-Pyrénées a ainsi adopté en 1992 un programme d'investissements permettant de rapprocher ses marges de la capitale régionale, avec un objectif de temps inférieur à 3 heures par exemple pour effectuer Toulouse-Rodez. De façon plus systématique, le cadencement intégral\* des réseaux suisses de transport public (lignes ferroviaires, routières, lacustres, etc.), en cours de développement depuis la fin des années 1980, repose sur des temps de parcours homogènes entre les nœuds de correspondance (de l'ordre de 40 à 50 minutes), de façon à articuler les arrivées et les départs de chaque "pulsation" autour de l'heure ronde ou de l'heure et demie (ce qui permet de créer des repères clairs pour les voyageurs). Pour atteindre cet objectif, il a fallu accélérer significativement les trains de certaines sections, ce qui a été obtenu au prix d'importants investissements d'infrastructures : construction de raccourcis, de lignes nouvelles à vitesse élevée ou de rectifications de lignes existantes.

#### **Le débit, la capacité et la fréquence.**

- Le *débit* est la mesure des possibilités d'acheminement des véhicules par une infrastructure. Un seuil de saturation peut être calculé selon le mode d'exploitation, les vitesses pratiquées voire les différentiels de vitesse entre différents utilisateurs. Ainsi, une trop grande hétérogénéité des vitesses pratiquées sur un tronçon donné est préjudiciable à sa capacité. Sur une ligne ferroviaire, un train rapide nécessite un intervalle important avec le train plus lent qui le précède, de façon à ne pas le rattraper avant la fin du tronçon. En revanche, une rafale de trains se succédant à la même vitesse peut être tracée avec de très faibles intervalles.

- La *capacité*\* est la quantité de mouvements pouvant être traitée par une infrastructure ponctuelle comme une gare ou une voie ferrée.

- La *fréquence* est la quantité de services de transports collectifs pour un couple origine-destination donné. La fréquence est dépendante du débit et de la capacité : au-delà du seuil de saturation d'un tronçon ou d'un nœud de réseau, il est impossible de créer un nouveau service. Il suffit d'un goulet d'étranglement ponctuel de moindre débit pour dimensionner l'ensemble d'un itinéraire.

De ce fait, une collectivité ou un État souhaitant augmenter la fréquence des dessertes sur un axe doit parfois effectuer des travaux d'infrastructure, une fois tous les recours épuisés en matière d'exploitation (homogénéisation des vitesses, signalisation, banalisation des voies, ...). On augmente le débit d'un axe en ajoutant des voies de circulation, voire en le dédoublant : de nombreux projets d'infrastructures visent à créer de nouveaux axes parallèles à ceux qui existent pour éviter la saturation de l'itinéraire. Il s'avère également nécessaire de décongestionner les nœuds de réseau en les dotant de capacités supplémentaires : ajout de voies supplémentaires en gare, ...

---

\* cf. Glossaire

Nous pouvons donc constater que la qualité d'un service ferroviaire régional quelconque va résulter des trois composantes techniques explicitées ci-dessus.

La couverture territoriale dépend des capacités et des volontés d'investissements des régions dans la construction d'infrastructures nouvelles ou l'organisation de services nouveaux. Or, les principaux centres urbains régionaux sont, dans la majorité des cas, bien desservis par les infrastructures ferroviaires grâce à l'héritage des années 1930-60 lorsque la logique du fer français était encore la desserte du territoire. Il semble donc que ce ne soit pas sur cette composante de la qualité de service que les autorités organisatrices régionales aient à concentrer leurs efforts.

Les temps de parcours de gare à gare concernent seulement l'aspect réseau du service. Il s'agit d'apporter les améliorations nécessaires au réseau existant pour diminuer les durées de déplacement entre deux nœuds d'accès du réseau ferroviaire.

La fréquence du service offert détermine en partie l'attrait du service pour les usagers. En effet, un service peu fréquent peut ne pas convenir à des utilisateurs contraints par leurs activités autres que celles de déplacement. Rappelons que l'idéal voudrait que ce soit le service de transport\* qui s'adapte aux besoins des usagers et non l'inverse. Un service fréquent sera donc plus à même de satisfaire une large part des voyageurs. Notons que la fréquence du service, son débit et sa capacité sont fortement interdépendants et qu'il faut donc agir de façon simultanée sur les trois pour améliorer sensiblement la qualité du service.

L'**accessibilité**\* d'un lieu est la plus ou moins grande facilité avec laquelle ce lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs autres lieux, à l'aide de tout ou partie des moyens de transports existants.

Si nous définissons l'accessibilité ainsi, celle-ci peut être perçue comme dénominateur commun des trois composantes citées ci-dessus. Nous pouvons admettre que rechercher à améliorer la couverture territoriale, les temps de parcours et la fréquence du service revient à améliorer l'accessibilité d'un lieu que souhaite atteindre un usager. Cette démarche consiste donc à améliorer la qualité du service offert à ce voyageur.

**Si nous considérons qu'il n'est pas nécessaire de traiter de la couverture territoriale, nous verrons pour la suite de ce mémoire comment l'autorité organisatrice peut agir sur l'accessibilité (temps de parcours et fréquence) et par conséquent sur la qualité du service.**

**Nous verrons prochainement quels indicateurs permettent d'évaluer l'accessibilité, puis comment il est possible d'agir sur ces indicateurs. Ensuite, nous verrons quels sont les obstacles l'organisation d'un service de bonne qualité en analysant certaines failles du réseau français et de son fonctionnement.**

**Mais tout d'abord, interrogeons nous sur ce qu'est l'accessibilité et comment elle doit être mesurée.**

### **- L'accessibilité d'un lieu est soumise aux performances du système de transport qui le dessert**

L'accessibilité est le reflet de la performance des systèmes de transport desservant un territoire et donc de la qualité du service offert. Pour un utilisateur, un service de transport peut être considéré comme étant de qualité s'il répond de manière satisfaisante à ses besoins de déplacement.

---

\* cf. Glossaire

### ○ La non-accessibilité ou l'enclavement\* ?

Dans une acceptation large, l'enclavement d'un lieu est la conséquence de sa mauvaise accessibilité. Or, il n'existe pas de norme permettant de différencier un espace enclavé d'un espace qui ne l'est pas. L'enclavement est une notion relative car le niveau d'accessibilité d'un lieu s'apprécie par comparaison avec celui des lieux proches ou de même importance. Un territoire qui voit son accessibilité stagner au cours du temps peut se retrouver enclavé, si parallèlement, la desserte des territoires voisins ou de même niveau hiérarchique s'est très fortement améliorée. Ceci implique des corrections qui relèvent du volet "transport" des politiques d'aménagement. On parle alors de désenclavement.

La principale contrainte inhérente à la conception égalitaire de l'espace et donc au désenclavement tient dans l'impossibilité d'homogénéiser les niveaux d'accessibilité des différents lieux qui composent le territoire. En déformant l'espace-temps dans certaines directions privilégiées, les réseaux tendent à renforcer l'hétérogénéité. Il faut donc admettre l'existence et la persistance de différentiels d'accessibilité entre les lieux.

Le principal enjeu des politiques de rééquilibrage territorial reste la diffusion des gains d'accessibilité procurés par les réseaux rapides au-delà de leurs nœuds d'accès. Cet enjeu suppose une convergence d'approche des différentes autorités organisatrices de transport, et ce à toutes les échelles de la chaîne de déplacement.

### ○ Evaluation de l'accessibilité

Une manière particulièrement intéressante d'évaluer la performance des systèmes de transport est de déterminer et d'exploiter à des fins d'analyse la durée nécessaire pour aller d'un point à un autre de l'espace géographique. Ainsi, la distance-temps (évaluée en minutes) apparaît comme une distance pertinente et fiable pour mesurer l'éloignement entre les lieux et donc les différentiels d'accessibilité. La distance-temps permet d'apprécier la qualité de l'offre de transport\* indépendamment de la demande.

Calculer l'accessibilité entre deux gares tend à favoriser le train par rapport à la voiture ; calculer cette accessibilité entre deux zones activités périphériques relativise la performance du train surtout si les trajets terminaux à partir de la gare sont de mauvaise qualité. Comme les trajets urbains sont souvent fortement chronophages, le choix des lieux de référence est donc fondamentale. Par exemple, il faut le même temps (une heure) pour parcourir en TGV les 230 km qui séparent la gare de Tours de la gare Montparnasse à Paris, que pour couvrir les 23 km entre cette dernière et l'aéroport Charles-de-Gaulle<sup>29</sup>. Ainsi, les coordonnées géographiques de lieux d'origine et de destinations constituent un élément indissociable de la mesure d'accessibilité. Comme personne n'habite dans les gares, ceci a pour conséquence méthodologique d'imposer la modélisation complète de la chaîne de transport incluant les trajets pédestres d'extrémités. Ainsi, les temps de parcours devraient, en toute rigueur, être calculés de porte à porte pour les voyageurs.

## **- Les indicateurs de la qualité de service : qu'est-ce qu'une accessibilité de qualité ?**

### ○ La prise en compte du temps

Toute mesure d'accessibilité se rapporte à un instant donné et à un seul. De la même manière que l'accessibilité s'inscrit dans l'espace géographique, elle s'inscrit dans le temps car elle dépend du moment où elle est mesurée. Les systèmes de transports collectifs munis

---

\* cf. Glossaire

<sup>29</sup> Source SNCF & ADP.

d'horaires de circulation (trains, bus, ...) sont particulièrement concernés par de fortes variations de l'accessibilité au cours de la journée.

L'accessibilité entre deux gares peut être optimale à 8 heures s'il existe un train partant à cette heure-là, et médiocre à 8 heures 05 si le train suivant ne part qu'à 19 heures. Ainsi, à toute mesure d'accessibilité doivent être associés les coordonnées géographiques des lieux pris en considération, la date, le jour et l'heure de la mesure.

La **distance-temps** dans le cas d'un réseau de transport en commun, correspond au temps de parcours entre l'heure de départ souhaitée et l'heure d'arrivée à destination. Ce temps dépend de la fréquence et du positionnement horaire des services. Il tient compte des "temps de trajet cumulés" (mouvement), des "temps d'attente" entre chaque phase de mouvement et du "temps perdu" entre l'heure de départ souhaitée et l'heure de départ effective. Les temps d'attente et le temps perdu peuvent être plus longs que le temps de trajet lui-même si les fréquences de dessertes sont faibles.

En inversant la logique de calcul, le temps total de parcours peut être calculé sous contrainte d'une heure d'arrivée préalablement fixée. Dans ce cas, on cherche à maximiser l'heure de départ. S'ajoutent ici, comme précédemment, les "temps de trajet" et les "temps d'attente cumulés" ainsi que le "temps perdu" entre l'heure d'arrivée effective et l'heure d'arrivée souhaitée.

Le **meilleur temps de parcours** est couramment utilisé comme indicateur de synthèse dans les études d'accessibilité. Il traduit la valeur minimale de l'accessibilité entre un couple de lieux et reflète donc le fonctionnement optimal de la chaîne de transport dans un intervalle de temps donné (par exemple la journée). Cet indicateur synthétique présente cependant l'inconvénient de masquer les variations temporelles dues aux fréquences et horaires de circulation des transports en commun ou à l'état de congestion du réseau. Pour un couple de gares, il ne sert à rien de posséder un meilleur temps de parcours ferroviaire, aussi exceptionnel soit-il, si elles ne sont desservies que par un train par jour circulant entre minuit et une heure du matin ! La structure de la desserte et le positionnement horaire des services au cours de la journée sont des éléments clés de l'évaluation des chaînes de transport.

Le **temps moyen de parcours** permet de calculer une valeur d'accessibilité moyenne valable pour un intervalle de temps donné. Les résultats sont fortement influencés par l'intervalle de temps retenu pour l'analyse. Comme pour l'indicateur précédent, l'inconvénient principal est que la synthèse des données gomme la variabilité temporelle de l'accessibilité. L'obtention de résultats synthétiques passe nécessairement par une perte d'information et donc de précision de l'analyse.

Nous pouvons constater que pour un usager d'un système de transport collectif, il existe toujours une heure de départ et d'arrivée effectives, contrairement aux modes individuels où départ et arrivée sont immédiats. Si cet usager doit utiliser des correspondances, à chaque "temps de trajet" s'accumulent les "temps d'attente" entre chaque portion du parcours. De plus, il est difficile de disposer d'un horaire qui convienne parfaitement au besoin de l'usager, il y aura donc pour chaque déplacement un "temps perdu" entre l'heure souhaitée et l'heure effective.

Le choix de l'usager se situe uniquement sur la priorité qu'il donne à l'heure de départ ou à l'heure d'arrivée. Par exemple, pour un déplacement domicile-travail journalier, l'usager cherchera à maximiser l'heure de son départ le matin pour s'assurer de ne pas être en retard sur son lieu de travail ; puis il minimisera l'heure d'arrivée lors de son retour s'il est contraint

par un horaire de fin de travail. Ainsi, nous pouvons constater que dans cet exemple le “temps perdu” cumulé des deux parcours (aller et retour) se concentre sur le lieu de destination.

Cette description du principe de calcul du temps de parcours nous indique qu’il faut prendre en compte l’ensemble des composantes d’un parcours pour correctement en évaluer la qualité. Une analyse de qualité de service ne doit pas seulement s’attacher à évaluer les “temps de trajet”, elle ne doit pas négliger les “temps d’attente” et le “temps perdu” qui, selon le type de déplacement considéré, se situe au lieu de départ ou à destination.

Le **temps disponible à destination** permet d’étudier la plus ou moins bonne adaptation de l’offre aux besoins des usagers. L’idée est de considérer le temps comme une ressource limitée dans un intervalle donné (la journée de travail par exemple). Cette ressource va être consommée par différentes activités et notamment par les déplacements. Ayant fixé au préalable l’heure de départ et l’heure de retour souhaitées, il est possible de calculer dans un premier temps :

- l’heure d’arrivée à destination (trajet aller) ;
- l’heure de départ du lieu de destination (trajet retour) ;
- et, par soustraction des deux, le temps ou amplitude horaire disponible à destination.

Le temps maximal disponible reflète les potentialités d’activités (réunions, loisirs ...) offertes à destination. Il est ensuite confronté aux besoins minimaux associés aux différents motifs de déplacements (par exemple, réunion de 3 heures à destination possible ou non sur la journée ou la demi-journée).

Fin 2003, le temps disponible à Paris à partir de Lyon suite à un trajet ferroviaire de gare à gare (départ après 5 heures et retour avant minuit un jour ouvrable de base) était de 13 h 55 (heure d’arrivée à Paris 8 h 05, heure de départ vers Lyon à 22 heures) contre 9 h 10 pour Strasbourg et seulement 34 minutes pour Castres<sup>30</sup>.

Les résultats dépendent des fréquences, du positionnement horaire et de la performance des services puisque plus le temps passé à se déplacer est élevé, plus la durée disponible à destination est réduite.

Il est également possible d’inverser la logique de calcul. Par exemple, sous contrainte d’une durée disponible à destination de 8 heures, fixée au préalable entre 10 heures et 18 heures, quelle est, le matin, l’heure de départ de son domicile la plus tardive possible et, le soir, l’heure de retour ? La soustraction des deux donne le temps à passer hors de son domicile dans le cadre, par exemple, des déplacements quotidiens liés au travail. Certains trajets, pour d’autres motifs, imposeront des contraintes lourdes aux usagers comme l’utilisation d’un train de nuit où un départ la veille. L’intérêt est, là aussi, de pouvoir comparer les lieux entre eux et ainsi de les hiérarchiser en terme d’accessibilité.

#### ○ Le nombre d’allers-retours sur un intervalle de temps donné

Cet indicateur comptabilise le nombre de trajets aller-retour qu’un individu peut effectuer dans un intervalle de temps entre un lieu d’origine et un lieu de destination. Plus le résultat est élevé, plus l’offre est de qualité en termes de fréquence, de temps d’accès et de positionnement horaire des services.

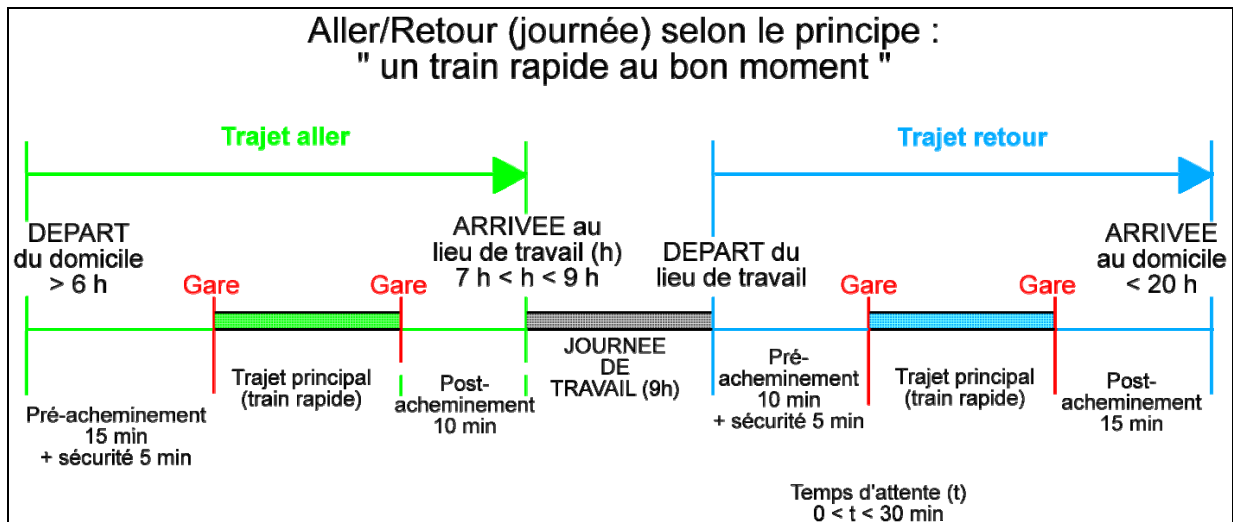
Il est possible de combiner les différents indicateurs présentés ci-dessus pour accentuer les contraintes et les intégrer l’analyse. Celle-ci permet alors de se rapprocher du comportement

---

<sup>30</sup> Source SNCF.

des usagers<sup>31</sup>. Ces contraintes dépendent du motif du déplacement et de l'échelle géographique à laquelle il s'opère. Par exemple, pour les trajets domicile-travail à l'échelle régionale (cf. Schéma 2) :

- le nombre d'heures à passer à destination avant le retour : "Journée de travail" (env. 9h) ;
- la plage horaire imposée pour l'arrivée à destination : "Arrivée au lieu de travail" entre 7 heures et 9 heures ;
- le temps d'attente maximal du service lors du trajet retour vers son domicile : env. 30 minutes d'attente du train de retour en fin d'après-midi dans la gare de son lieu de travail ;
- l'utilisation imposée d'un service rapide défini par comparaison avec le meilleur temps moyen de parcours proposé sur la liaison : "Train rapide".



**Schéma 2 : Grille d'analyse de l'adaptation des services ferroviaires aux relations domicile-travail**

Source : Hervé Baptiste et A. L'Hostis, *Analyse de la qualité de service du transport collectif en région Nord-Pas-de-Calais et Languedoc-Roussillon*, CESA-INRETS 2002

Une amplitude horaire d'au moins 8h30 entre l'arrivée et le départ du lieu de travail apparaît comme minimum pour permettre des déplacements domicile/travail ou domicile/étude, ceux-ci représentant une large majorité des trajets à l'échelle régionale. L'amplitude optimale est alors comprise entre 8h30 et 12h. Au-delà de 12h d'amplitude entre le premier et le dernier train desservant un lieu d'arrêt, l'offre permet des déplacements de tous types. Pour les lignes TER comme pour les TGV, la lenteur des parcours terminaux (pré\* et post-acheminement\*) peut faire perdre à la grande vitesse une part importante de son efficacité, mesurée en temps global de trajet porte à porte.

Les résultats obtenus sont intéressants puisqu'ils explorent tous les services offerts dans un intervalle de temps donné. Indépendamment du nombre d'allers-retours existants (d'amplitude horaire > 8h30 ou non), les contraintes d'amplitude imposées permettent de connaître le nombre de lieux accessibles au départ de chacun des points d'arrêt dans le cadre d'un aller-retour journalier.

<sup>31</sup> Hervé Baptiste et A. L'Hostis, *Analyse de la qualité de service du transport collectif en région Nord-Pas-de-Calais et Languedoc-Roussillon*, 2002.

\* cf. Glossaire



Comme nous venons de la voir, il existe de multiples façons d'aborder la notion de qualité de service selon l'indicateur employé. Toutefois, il est important de distinguer les deux éléments structurants d'un système de transport collectif : il y a le mode de transport utilisé qui se caractérise selon le véhicule et il y a le mode d'accès à ce véhicule qui se caractérise selon le lieu d'arrêt. Ainsi, la qualité du service est à envisager selon ces deux éléments. Dans le cas du transport ferroviaire régional, le véhicule est le TER (train express régional) et les lieux d'arrêts sont les gares régionales. Or, ces deux éléments sont fortement liés car si on augmente la *fréquence* des trains avec un *débit* optimal et que la *capacité* de la gare est constante, celle-ci pourra être le facteur limitant. Inversement, une gare bien équipée avec un nombre d'agents et d'automates suffisants et de panneaux de signalisation adaptés pourra traiter un flux important de voyageurs. Si elle est desservie par un réseau dont le débit est saturé car devant supporter les TGV, les Grandes Lignes, les TER et le fret, ..., cette fois-ci c'est l'infrastructure ferrée et l'exploitation qui en est faite qui seront les facteurs limitants.

De plus, même si les équipements du service ferroviaire (voies, véhicules, gares) ne sont pas limitants, faut-il encore qu'ils soient adaptés aux besoins des usagers en terme de *temps moyen de parcours*, de *temps disponible à destination* et de *nombre de services journaliers disponibles* !

C'est donc sur les facteurs "infrastructure" (débit, capacité, fréquence) et "offre de transport" (temps de parcours, amplitude horaire, nombre de services) que l'autorité organisatrice régionale devra penser et aménager sa prestation pour disposer d'une bonne qualité du service ferroviaire régional.

## Quelques obstacles au bon fonctionnement du réseau ferroviaire français

### - Frontières administratives : les effets des limites territoriales et institutionnelles sur l'organisation des transports collectifs régionaux

Le cas français est un modèle de complexité en ce qui concerne un emboîtement de compétences *a priori* logique. Les frontières de compétences ont été définies par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982, avec la répartition suivante :

- les transports urbains sont gérés par des autorités organisatrices urbaines (communes, groupements de communes) regroupant au moins 10 000 habitants, au sein de Périmètres des Transports Urbains (PTU). Comme ils se constituent sur la base de la volonté explicite des communes, les PTU peuvent ne pas correspondre à l'ensemble de l'aire urbanisée ;
- les transports routiers scolaires et réguliers : ces derniers sont en principe intradépartementaux, et donc du ressort des conseils généraux ;
- les transports ferroviaires à courte et moyenne distance ainsi que des lignes routières interdépartementales sont du ressort des conseils régionaux ;
- enfin, les lignes routières ou ferroviaires interrégionales relèvent en principe de la compétence de l'État. En pratique, ce dernier n'a pas souhaité organiser directement de tels services.

On observe en fait à la fois une juxtaposition et une superposition de compétences :

La **juxtaposition** résulte de l'existence de frontières administratives (périmètres de transports urbains (PTU), départements, régions). Ces dernières délimitent des territoires au sein desquels tout service interne est organisé par le gestionnaire\* dudit territoire. Les conditions de financement et de tarification peuvent être différentes de part et d'autre.

La **superposition** est liée au fait que des réseaux gérés par des autorités organisatrices de niveaux différents se rencontrent sur les mêmes territoires. C'est notamment le cas au sein des agglomérations où l'ensemble des services cohabitent. La superposition en milieu urbain (au sein des PTU) est source de problèmes d'organisation du fait de différences importantes en termes de tarification et surtout de financement. Ainsi, sauf accord spécifique :

- un transporteur interurbain ne peut pas assurer de parcours interne au PTU (interdiction de trafic local) ;
- une autorité organisatrice urbaine ne peut pas organiser des services ferroviaires pour des parcours internes au PTU ;
- une tarification commune à l'ensemble des services est impossible.

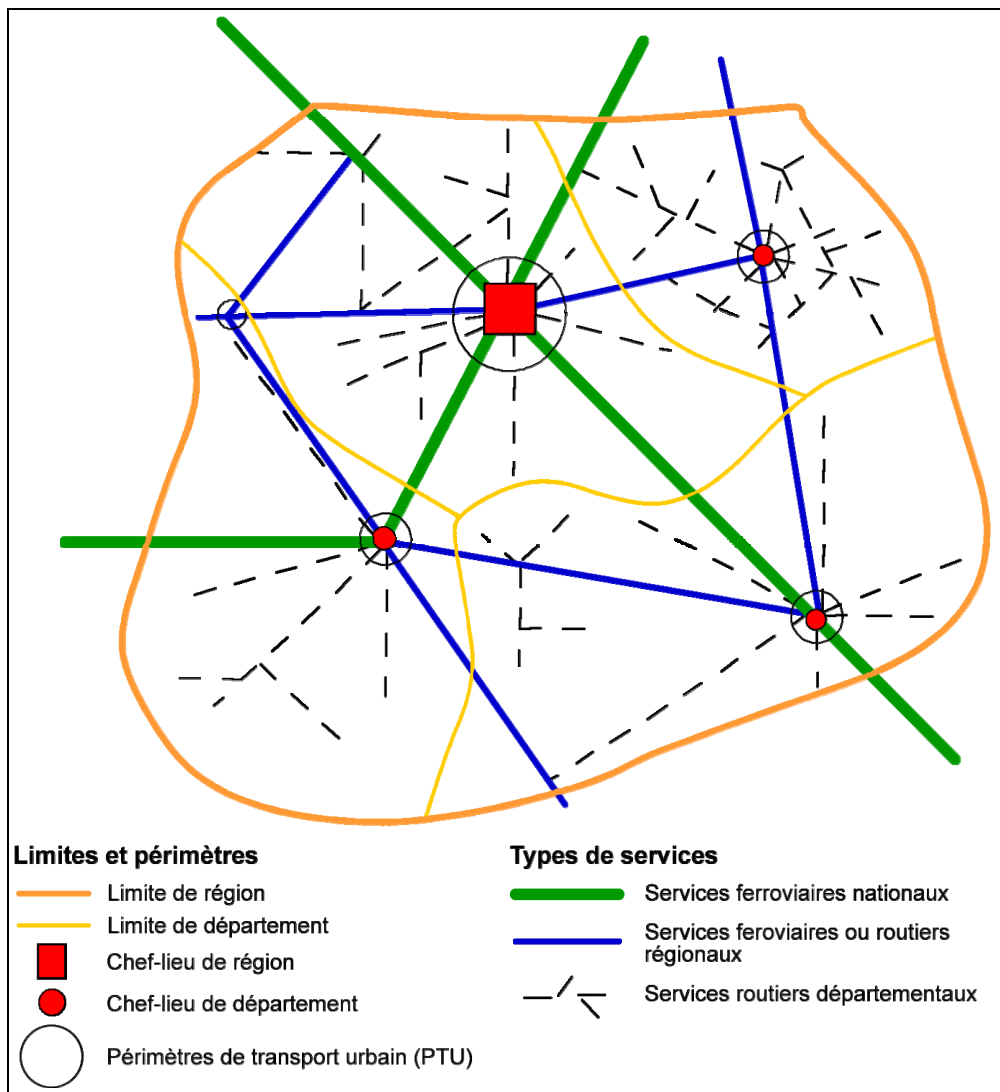


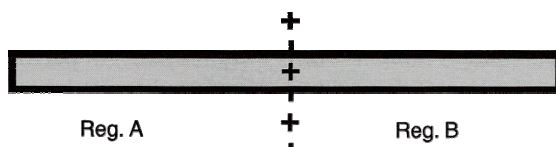
Schéma 3 : Juxtaposition - superposition des compétences en matière de transport collectifs

Source : Pierre Zembri, *Les réseaux de transports collectifs régionaux en France depuis la décentralisation : territoires institutionnels vs. territoires des réseaux*, Rapport LATTIS RR 95.33 PZ

\* cf. Glossaire

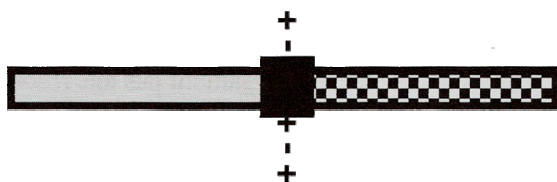
On retrouve les mêmes problématiques de **juxtaposition - superposition** au niveau des limites régionales.

### 1. Prise en compte de l'ensemble de la ligne par une des deux régions



Les deux régions doivent s'entendre préalablement. Dans ce cas de figure, la région A est responsable de l'ensemble des évolutions sur la ligne: l'ensemble des recettes et des charges sont imputées à son compte régional.

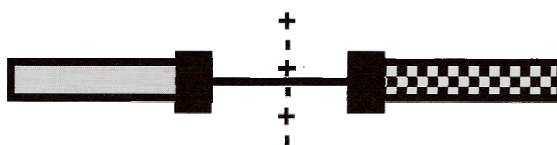
### 2. La prise en compte s'interrompt à la gare la plus proche de la limite



#### **Risques:**

- Les changements demandés par une des deux régions sur la partie qu'elle gère (modifications d'horaires, mise sur route) peuvent désorganiser la desserte et empêcher les parcours de bout en bout.
- La gare de contact peut devenir un terminus intermédiaire où les trains et/ou cars ne sont pas forcément en correspondance.

### 3. La prise en compte s'interrompt de part et d'autre de la limite



#### **Risques:**

- La SNCF, gestionnaire de la partie délaissée, peut la fermer à tout moment.
- Le passage d'une région à l'autre est d'ores et déjà difficile.

#### Légende :




-  Section prise en compte par la région A
-  Section prise en compte par la région B
-  Section sous la responsabilité directe de la SNCF

Schéma 4 : Typologie du traitement des limites interrégionales en France

Source : Pierre Zembri, *L'émergence des réseaux ferroviaires régionaux en France : quand le territoire institutionnel s'impose au territoire des réseaux*, Flux n°29, 1997

### - Frontières modales : les différentes localisations de gares TGV : nœuds d'interconnexion ou rupture de charge ?

Selon le jeu modal qui s'y déroule, le nœud d'un réseau réalise soit une *intraconnexion*, soit une *interconnexion*. Les intraconnexions lient des axes relevant d'un seul mode de transport : croisement routier, échangeur autoroutier, confluent fluvial, gare de triage... Les interconnexions permettent au contraire de passer d'un mode à un autre. Elles se sont multipliées avec l'ajout de nouveaux moyens de transport et leurs niveaux de complexité varient en fonction des nombreuses possibilités de mises en relation et des problèmes de compatibilité des modes. Aujourd'hui, un nouveau degré d'intégration est à franchi avec la volonté de mieux connecter d'une part les divers transports collectifs, d'autre part les transports rapides. L'idéal est de créer des chaînes de transport indifférentes aux frontières modales et permettant de choisir le véhicule le plus approprié au cas par cas pour obtenir la productivité maximale.

L'atout essentiel du TGV face à l'avion et même face à l'autoroute est de prolonger le trajet à grande vitesse jusqu'au cœur des villes, grâce à l'héritage des équipements ferroviaires urbains : gares et pénétrantes. Cependant, la gare du TGV ne se trouve pas forcément dans le centre-ville, ni même parfois dans une agglomération. Elle fonctionne dans ce cas comme un aéroport. Sa taille est fonction du nombre de trains qui s'y arrêtent et elle est pas ou peu intégrée dans son environnement économique immédiat<sup>32</sup>. Au lieu d'évoluer de façon régulière à travers l'espace, l'accessibilité évolue « *de façon discontinue en fonction de la proximité ou non d'un nœud sur un réseau à grande vitesse* », écrit François Plassard. On voit ainsi apparaître ainsi des zones de forte accessibilité, séparées entre elles par des zones à très faible accessibilité.

Au-delà du choix des villes à desservir, la question porte sur la réalisation ou non des connexions entre trains classiques et trains à grande vitesse avec de multiples possibilités (cf. Schéma 5)<sup>33</sup>. Une première solution consiste à faire arriver les trains à grande vitesse dans une gare classique au cœur des villes, choix privilégié en Espagne, Belgique, Allemagne ou Italie. La SNCF a préféré une autre politique et opte pour des gares-bis exurbanisées afin de bénéficier d'arrêts moins gourmands en temps. À mesure qu'avec l'ouverture de nouvelles lignes, le TGV devient lui-même un réseau, il semble non seulement ne pas rechercher la complémentarité avec le réseau TER mais au contraire le réduire<sup>34</sup>. La SNCF estime que les usagers préfèrent quoiqu'il arrive les rabattements automobiles. Elle choisit donc des sites dotés d'une bonne accessibilité routière, susceptibles de diffuser les avantages de la grande vitesse au-delà des seules villes-gares, notamment dans les aires de périurbanisation au sens large et, qui plus est, en évitant d'aggraver la congestion du centre-ville. C'est avec l'autoroute et l'avion qu'elle recherche le plus souvent la complémentarité. Dans cette même logique, elle installe des gares régionales capables de desservir simultanément plusieurs agglomérations, voire l'ensemble d'une région urbaine dont elle essaie en principe d'occuper le centre afin de récupérer le maximum de clientèle (gares de Picardie, gare de l'Arbois entre les agglomérations d'Aix et de l'étang de Berre, future gare Lorraine de Louvigny entre Metz et Nancy).

Mais certaines de ces gares-bis ne sont en fait que des haltes réduites à quelques arrêts de trains par jour, avant tout pour apporter à la ligne de bout en bout une clientèle d'appoint. Ces gares "light" doivent en outre régler de difficiles problèmes de navettage avec le(s) centre(s)-ville(s). En aucun cas elles ne visent à améliorer les liaisons régionales ou à susciter des

<sup>32</sup> François Plassard, *Le Monde*, 16 octobre 1990.

<sup>33</sup> Pierre Zembri, *TGV- réseau classique : des rendez-vous manqués ?*, 1992.

<sup>34</sup> Aitec, *Le service public ferroviaire : la SNCF entre l'impératif commercial et le "service public"*, 2000.

correspondances puisqu'elles sont volontairement déconnectées des voies classiques, même lorsque celles-ci passent à proximité. Avec cette politique, on refuse la continuité modale, et on sacrifie quelque peu un véritable aménagement du territoire à l'obsession de la concurrence avec l'avion. Ces gares encouragent ainsi le trafic routier et limitent de plus en plus les voyageurs potentiels du TGV aux grandes villes. Le TGV se limite lui-même en sapant la principale base de sa croissance future: « *le réseau TER comme réservoir d'usagers potentiels du TGV* »<sup>35</sup>.

Les gares intra-urbaines, au contraire, sont mieux intégrées avec tous les réseaux de transport collectif y compris les réseaux ferroviaires classiques, notamment régionaux. Encore convient-il d'organiser ces derniers comme de véritables prolongements coordonnés des gares nouvelles.

Ajoutons enfin qu'une solution de compromis pourrait consister à faire fonctionner de façon simultanée dans certaines villes deux gares pour les trains à grande vitesse, une gare centrale pour les convois en terminus, une gare-bis pour les trains qui poursuivent leur parcours. Ce sera en partie le cas de la future ligne TGV Est – Europe (cf. Schéma 5.b : Couples de gares). La ligne LGV SEA (Sud–Europe–Atlantique), quant à elle, fonctionnera selon le principe “Contournement avec possibilité de greffe”.

Il semble qu'avec ses nouvelles LGV, la SNCF conçoive le territoire français comme un vaste “champ” d'expérimentation.

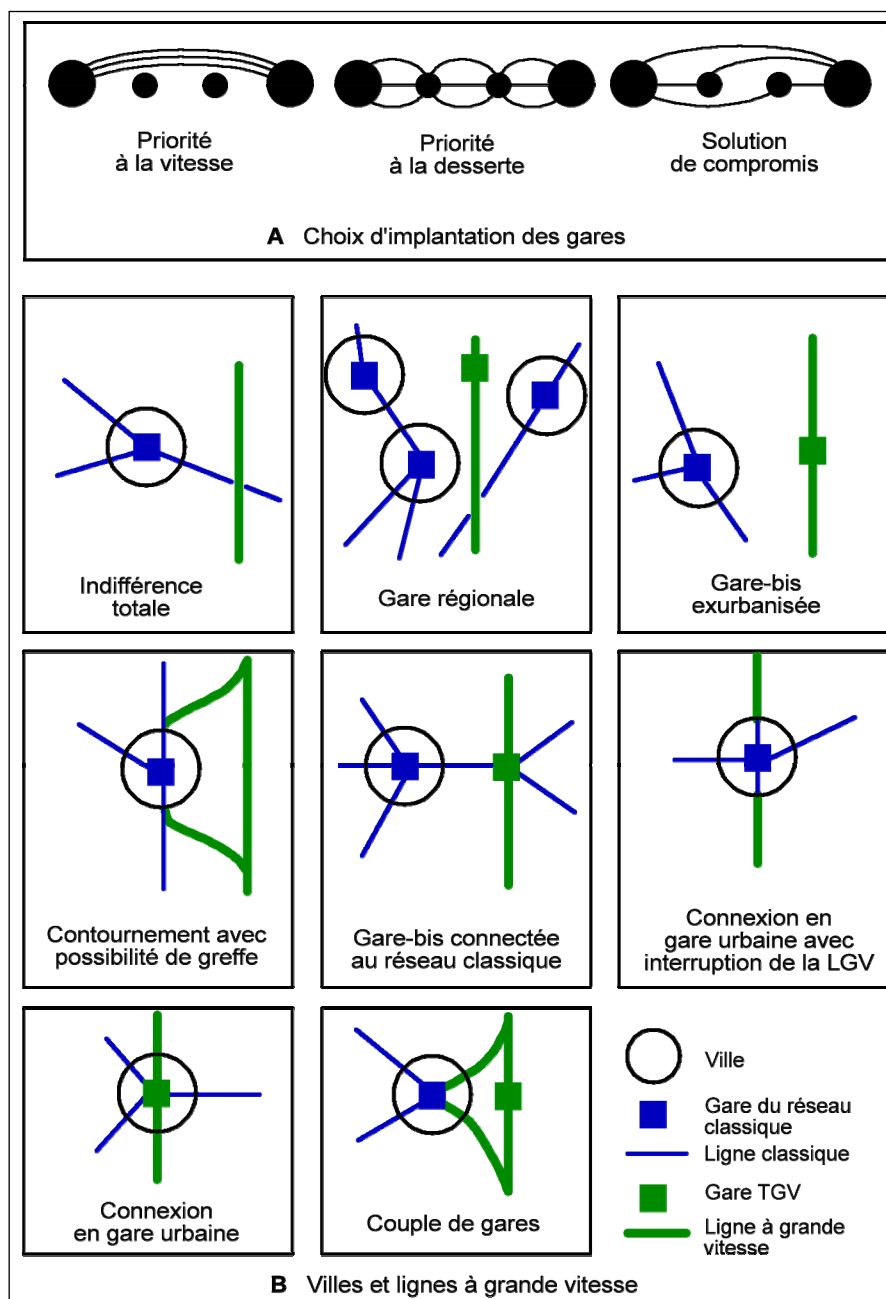


Schéma 5 : Gares TGV, trains à grande vitesse et desserte régionale

D'après : Pierre Zembri, TGV- réseau classique : des rendez-vous manqués ? , Transports urbains 1992

<sup>35</sup> Aitec, *Le service public ferroviaire : la SNCF entre l'impératif commercial et le "service public"*, 2000.

**Au cours des deux parties précédentes, nous avons pu voir ce que nous entendions par “qualité de service ferroviaire” puis les phénomènes qui pouvaient y nuire.**

**Ainsi, un service ferroviaire régional de qualité se révèle être un système de transport avec le meilleur *temps moyen de parcours* et un *nombre suffisant d’aller-retour* à des horaires permettant un *temps disponible à destination d’au moins 8h30*. De plus, toutes les actions qui permettent de faire progresser les *interconnexions administratives et modales* contribuent indéniablement à améliorer la qualité du service ferroviaire régional.**

**Par la suite, nous verrons quels sont les moyens mis en œuvre pour articuler les notions d’accessibilité au service et d’interconnexion des réseaux.**

## Accessibilité et interconnexion

Il y a d’une part un espace desservi par les grands réseaux de transports à grande vitesse et l’espace non desservi. Le premier concerne les grandes villes à vocation internationale et quelques métropoles régionales, entre lesquelles il est possible de faire circuler rapidement aussi bien les personnes que les marchandises et les informations. La notion d’accessibilité\* est ici uniquement liée aux techniques de transport mises en œuvre et non aux caractéristiques physiques, contraignantes ou non, des espaces traversés. D’autre part, il y a un espace “banal”, celui où la durée des déplacements est encore fonction de la distance, où les notions de proximité, de continuité et de contiguïté ont encore un contenu correspondant aux espaces que l’on parcourt et que l’on traverse. C’est l’espace régional qui entoure les métropoles desservies par les grands réseaux. On a donc ainsi un espace “banal” et un espace réseau, dont il faut assurer l’articulation.

*« Il faut abandonner une conception simpliste qui consisterait à dire qu’on a le TGV dès que l’on voit passer une rame orange ou bleue, ou au contraire qu’on a pas le TGV parce qu’on n’est pas situé directement sur une LGV. C’est en fin de compte la qualité de la desserte en termes de durée du trajet, de fréquences, de la multitude de destinations, qui doit être prise en compte. Réduire la question à la seule distinction entre la présence ou l’absence à proximité d’une LGV, c’est s’enfermer dans un piège qui masque les enjeux essentiels, ceux qui s’expriment en terme d’accessibilité. »*<sup>36</sup>

Plutôt que de chercher à tout prix à obtenir une gare TGV, les collectivités locales doivent concevoir le réseau régional et son fonctionnement de façon à ce qu’il soit en quantité et en qualité un véritable prolongement du réseau TGV.

De plus, *« la particularité des réseaux qui forment ensemble le système de transport renvoie à un concept fondamental : celui d’interconnexion. »*<sup>37</sup>

En effet, à partir du moment où chaque système de transport n’est pas en mesure de remplir toutes les fonctions de déplacements, il faut pouvoir passer facilement d’un réseau à l’autre. Ainsi, dans le cas du TGV, l’interconnexion ne se limite pas uniquement au changement d’une ligne à l’autre. Elle concerne également les passages du TGV au train “classique”, à la route ou aux réseaux urbains. *« Les parkings automobiles qu’ont réalisés certaines villes à proximité des gares sont par exemple un outil d’interconnexion. Quant aux interconnexions entre les réseaux longue-distance et les réseaux régionaux, elles restent bien souvent encore à penser... »*<sup>37</sup>.

\* cf. Glossaire

<sup>36</sup> François Plassard, directeur de Recherche CNRS, Laboratoire d’économie des Transports - Lyon, 1991.

<sup>37</sup> Colloque 1990 (Le Creusot), *TGV et aménagement du territoire*.



On constate alors que, posée en ces termes, l'interconnexion concerne un nombre de villes beaucoup plus important que les zones strictement concernées par le TGV. Et l'on devine qu'il peut exister d'autres stratégies pour les villes que de chercher à obtenir une gare sur une Ligne à Grande Vitesse (LGV), dès que l'on pense les problèmes de transports en terme de réseaux complexes et d'accessibilité.

Il s'agit tout d'abord d'exploiter les possibilités d'une meilleure articulation spatiale entre les services régionaux et l'ensemble des systèmes ferroviaires. Ce sont des connexions géographiques, des rapprochements, qu'il est nécessaire de réaliser à diverses échelles<sup>38</sup> :

- à l'échelle nationale : il importe de dresser un schéma du réseau ferroviaire existant. Réalisé pour les Lignes Grandes Vitesse et les autoroutes, ce schéma trop sectoriel a laissé de côté la trame de base des voies ferrées françaises comprenant les Grandes Lignes et les Lignes Régionales ; car une grande part des usagers des trains régionaux utilise une correspondance avec le réseau national longue-distance. Or leurs déplacements sont encore trop marqués par la :
  - o **discontinuité temporelle** avec des temps d'attente en gare trop longs ;
  - o **discontinuité dans le confort** avec des matériels trop disparates ;
  - o **discontinuité dans l'offre de transport** avec les fréquences ne permettant pas un large choix de plages horaires ;
  - o **discontinuité spatiale** avec des ruptures de charge qui sont dissuasives lors du passage du réseau régional au réseau national.
- à l'échelle régionale : il convient donc d'articuler l'organisation des infrastructures et des dessertes régionales à celle de la longue-distance, afin de réaliser une véritable complémentarité-continuité entre les deux réseaux. Il est d'ailleurs fort probable qu'une amélioration des connexions apporte un surcroît de trafic aux LGV et renforce ainsi l'utilisation des lignes régionales.

**Pour améliorer l'accessibilité de son service, l'autorité organisatrice doit donc concentrer son action sur la réduction des discontinuités, parmi celles-ci nous nous intéresserons par la suite aux composantes temporelles, spatiales et diversité de l'offre de transport en étudiant comment certaines régions ont cherché à les réduire en développant les interconnexions TER/TGV, TER/réseaux urbains, TER/réseaux routiers...**

---

<sup>38</sup> Jean-François Troin, *Rail et aménagement du territoire*, 1995.

## Exemples français de conception de services ferroviaires régionaux

### **Lorraine : Redéploiement et adaptation du service TER – METROLOR**

#### **- La mise en service du TGV EST Européen (TGV EE) conjointement au repli de l'offre nationale Corail EST**

Avec la mise en service du TGV EE, la SNCF a prévu de supprimer la quasi-totalité des trains Corail actuels entre Paris-Nancy-Strasbourg d'une part, et Paris-Metz-Luxembourg / Francfort d'autre part. Cette mise en service prévue mi 2007 occasionnera donc un bouleversement majeur qui amène la Région Lorraine à devoir adapter son service public ferroviaire pour répondre, dans les meilleures conditions, aux deux vocations principales du TER :

- **assurer les déplacements quotidiens des lorrains** pour leur travail, leurs études ou leurs loisirs ;
- **assurer les connexions TER/TGV** pour permettre les déplacements nationaux et internationaux, et diffuser partout en Lorraine l'effet TGV.

Ainsi, les orientations stratégiques régionales seront déclinées de manière **thématique** (niveau de desserte, information, matériel roulant, rénovation des gares, adaptation des infrastructures et développement de l'intermodalité) et **géographique** pour chacune des lignes ferroviaires et routières. Ces objectifs ne pourront être atteints que grâce à l'adaptation du réseau METROLOR à la mise en service du TGV EST. Puisque le TGV EE ne desservira que 10 villes dans les 4 départements lorrains, l'organisation des correspondances TER / TGV permettra de garantir la diffusion de l'effet TGV à l'ensemble du territoire régional.

L'enjeu pour la Région Lorraine, l'Autorité Organisatrice du service public ferroviaire TER – METROLOR, est de pouvoir offrir au moins une possibilité d'aller-retour quotidien vers Paris pour tous les lorrains. Pour ce faire, des correspondances TER / TGV seront organisées en 2007 selon les principes suivants :

- pour les territoires situés respectivement au nord et au sud de la Lorraine, Metz et Nancy seront les gares principales de rabattement du TER vers le TGV avec une fréquence importante de leurs dessertes TGV (10 allers-retours / jour) ;
- Epinal, Forbach, Saint-Dié, Sarrebourg et Thionville constitueront aussi des gares de rabattement sur leur aire d'attraction, dans la limite de leur niveau de desserte TGV ;
- Les dessertes ferroviaires et routières METROLOR du Jarnisy et du Pays Haut de Longwy-Longuyon seront optimisées pour favoriser les correspondances TER / TGV à Metz, dans l'attente d'une desserte TGV directe des principales villes de ce secteur ;
- Les territoires autour de Sarrebourg pourront bénéficier à la fois d'une liaison directe TGV avec Paris et de correspondances à Nancy et à Metz.

De plus, l'accès au TGV pour plusieurs territoires lorrains sera à envisager sur d'autres gares que Metz, Nancy, Epinal, Forbach, Saint-Dié, Sarrebourg ou Thionville :

- Charleville (2 AR TGV / j) pourra être le point d'accès privilégié au TGV pour Montmédy et le **nord** meusien. Cette possibilité existera aussi pour le Pays Haut de Longwy-Longuyon, même si la conjugaison des effets temps de parcours et fréquences rendront Metz (10 AR TGV / j) plus attractive pour les usagers ;



- Bar le Duc (2 AR TGV / j) sera le point d'accès privilégié au TGV pour le **sud** meusien, en complémentarité avec la gare Meuse TGV (2 AR / j vers Paris). Le passage par Nancy pourra être utilisé au départ de villes intermédiaires pour profiter de l'effet fréquence TGV sur cette ville, mais les temps de parcours et la distance parcourue, avec sa conséquence tarifaire, relativisent l'intérêt de cette possibilité pour les usagers du sud meusien ;

- La Gare Meuse TGV permettra d'offrir une desserte TGV à Verdun mais aussi à l'ensemble du territoire meusien. De plus, pour le verdunois, Châlons-en-Champagne continuera à être un lieu d'accès complémentaire pour Paris ;

- Sarrebruck (5 AR TGV / j), en complément de Forbach (2 AR TGV / j), constituera un point d'accès au TGV pour le secteur Sarreguemines et l'**est** mosellan, via le tram-train.

### Quelques exemples de temps de parcours<sup>39</sup> :

	Temps de parcours 2005	Temps de parcours estimé 2007*	Gain de temps
<b>Verdun – Paris</b>	3 h 11	2 h (via Gare Meuse)	1 h 11
<b>Longwy – Paris</b>	3 h 53	2 h 47 (via Metz)	1 h 06
<b>Conflans – Paris</b>	3 h 33	2 h 25 (via Metz)	1 h 08
<b>Sarreguemines – Paris</b>	4 h 13	2 h 45	1 h 28
<b>Saint Avold – Paris</b>	3 h 30	2 h 20	1 h 10
<b>Mirecourt – Paris</b>	3 h 57	2 h 10	1 h 47
<b>Neufchâteau – Paris</b>	3 h 20	2 h 30	1 h

\* sur la base d'une correspondance de 15 min

En conséquence, les grilles horaires du réseau METROLOR rénové et cadencé, en lien avec la SNCF, prendront en compte ces principes de correspondances TER / TGV en 2007.

L'accès au TGV EE sera recherché en environ 30 min pour l'ensemble des lorrains, dès lors que la configuration technique du réseau ferré le permet.

### - Lisibilité et simplicité de l'offre ferroviaire par le cadencement de l'ensemble du service METROLOR

Les horaires du service TER sont extrêmement complexes à lire par les usagers, notamment ceux qui utilisent le train de manière occasionnelle, avec :

- une politique d'arrêt des trains et des grilles horaires sans lisibilité, multipliant les cas particuliers et les renvois donc difficilement mémorisables pour le voyageur (il en existe par exemple 99 sur la fiche Nancy-Remiremont et 105 sur celle de Nancy-Saint Dié) ;

- des déséquilibres d'offre selon les sens de circulation, qui empêchent toute souplesse dans l'organisation des déplacements des usagers ;

- une offre parfois incohérente, limitant les complémentarités avec les autres modes de transport.

Dans ces conditions, la mise en service du TGV EE et ses conséquences en terme d'offre et de correspondances sur le réseau METROLOR peuvent être mises à profit pour offrir une grille horaire plus simple, donc aisément mémorisable par les usagers, afin d'augmenter l'attractivité du service public ferroviaire et faciliter son utilisation ; mais aussi rendre cohérente les politiques d'arrêt des trains METROLOR, entre trains intervalles rapides et trains de desserte de proximité de type omnibus.

<sup>39</sup> Source : Conseil régional de Lorraine - *Schéma Régional des Infrastructures et des Transports*, 2005

En conséquence, la Région Lorraine prévoit que le réseau METROLOR sera intégralement cadencé à la mise en service du TGV EE, c'est-à-dire que sur chacune des liaisons METROLOR seront proposés des **horaires fixes et réguliers** de départ dans les gares lorraines (par exemple, toutes les 20 minutes : 07, 27,47).

L'attractivité du service public ferroviaire s'en trouvera alors renforcée et permettra :

- d'améliorer la **lisibilité des horaires** pour les usagers et la structure des dessertes pour les territoires ;
- de mieux répondre à tous les besoins de déplacement, **réguliers** d'une part (salariés, scolaires, étudiants) et **occasionnels** d'autre part ;
- d'assurer des correspondances **plus fréquentes et régulières** qui, en appui des liaisons directes, augmenteront le nombre de dessertes utiles pour les voyageurs.

De plus, le cadencement du réseau constitue un élément important pour optimiser les moyens de production de la SNCF, et donc pour assurer une meilleure utilisation des ressources mises à disposition du service public ferroviaire METROLOR. Cet aspect contribue ainsi à prévoir de manière positive la pérennité de la desserte des lignes ferroviaires desservant les territoires les moins denses, car ils profiteront du fonctionnement global du réseau.

Les objectifs de la Région Lorraine sont directement associés à la mise en service du TGV EE qui desservira le territoire avec une organisation particulière. En effet, il sera traversé à terme par une LGV Paris-Strasbourg, sans que celle-ci ne desserve les grandes villes lorraines. Le choix opéré ici a été de ne privilégier aucune des villes d'importance mais plutôt de diffuser l'effet grande vitesse à la majeure partie du territoire par l'intermédiaire d'un système type métro qui porte bien son nom, le METROLOR. Comme un métro pour la Lorraine, ce service mi-TER/mi-omnibus aura pour mission de proposer de multiples navettes\* de rabattement sur les gares desservies par le TGV sans pour autant privilégier excessivement les villes de Metz et Nancy, capitales départementales.

**Prise entre deux contraintes majeures que sont,**

**d'une part la vocation européenne du TGV EE et donc la liaison directe de Paris avec Strasbourg et l'Allemagne ;**

**d'autre part, le dilemme de ne pas avantager l'une des deux grandes villes régionales (Metz et Nancy) au détriment de l'autre ;**

**la Région Lorraine a fait le choix d'un service régional lourd et complexe à mettre en œuvre pour privilégier une distribution "homogène" des gains de temps procurés par la grande vitesse pour les déplacements longue-distance.**

**Ce modèle tend à rappeler le type de service mis en place dans la Région Nord-Pas-de-Calais. Toutefois, la densité des unités urbaines et le nombre de déplacements semblent bien différents entre ces deux régions. Il sera donc particulièrement intéressant de suivre l'application par la Région Lorraine de ses objectifs en 2007, pour en vérifier la faisabilité dans des régions de moindre densité.**

---

\* cf. Glossaire

## **Pays-de-la-Loire : dessertes régionale et d'agglomération associées**

### **- La coopération au service des usagers : objectif périurbain de la desserte régionale**

En 2000, la Région a mis en place avec l'agglomération nantaise, un système d'intégration tarifaire\* qui permet aux habitants d'emprunter les TER avec un ticket du réseau urbain, pour les parcours effectués à l'intérieur de l'agglomération.

Ce système a constitué la première étape d'un objectif fort du Conseil régional : améliorer la desserte des zones périurbaines, en ayant davantage recours au train.

Jusqu'en 2001, expliquait Michel Hunault<sup>40</sup>, « *le train avait rarement été valorisé comme moyen de transport urbain ou suburbain. Or les attentes des populations en ce domaine étaient fortes et la possibilité d'optimiser les infrastructures ferroviaires apparaît très intéressante* ». La région a donc eu un projet qui a vu le jour en 2001 : la création d'une desserte ferroviaire entre les gares de Nantes et Vertou, avec deux arrêts à Saint-Sébastien-sur-Loire.

Ce projet, avec des prolongements vers d'autres communes, a fait l'objet d'un accord de partenariat, signé en décembre 1999, regroupant Conseil régional, Conseil général de Loire-Atlantique, Nantes Métropole, mairies de Vertou et Saint-Sébastien, SNCF, RFF). Autorité organisatrice de la desserte, la région a pris en charge la moitié des dépenses relatives à sa réalisation, l'autre moitié l'étant par l'agglomération.

D'autres projets de ce type ont été envisagés sur « *l'étoile de Nantes* », selon Michel Hunault. D'ailleurs, en donnant son avis favorable au PDU de Nantes, le Conseil régional a demandé à l'agglomération d'en étudier les possibilités, au travers d'un « *partenariat associant les deux autorités* ». Un exemple de ces projets est la réouverture de la ligne Nantes-Châteaubriant, fermée aux voyageurs depuis 1980.

### **- Fermée depuis 26 ans, la ligne ferroviaire Nantes – Châteaubriant va rouvrir en tram-train en 2010**

La réouverture de la ligne de chemin de fer Nantes – Châteaubriant s'inscrit dans le cadre d'une alternative crédible à l'utilisation des véhicules individuels pour accéder à la métropole et pour la liaison des villes périphériques à leur capitale départementale.

Cette ligne de 64 km en voie unique va rouvrir en 2009-2010 avec, dans un premier temps, 23 allers-retours quotidiens jusqu'à Sucé-sur-Erdre, et 14 allers-retours quotidiens jusqu'à Nort-sur-Erdre. Ce projet, conjointement porté par la Région, le Conseil général de Loire-Atlantique et la Communauté urbaine de Nantes Métropole, a été officiellement présenté par les trois présidents des collectivités citées.

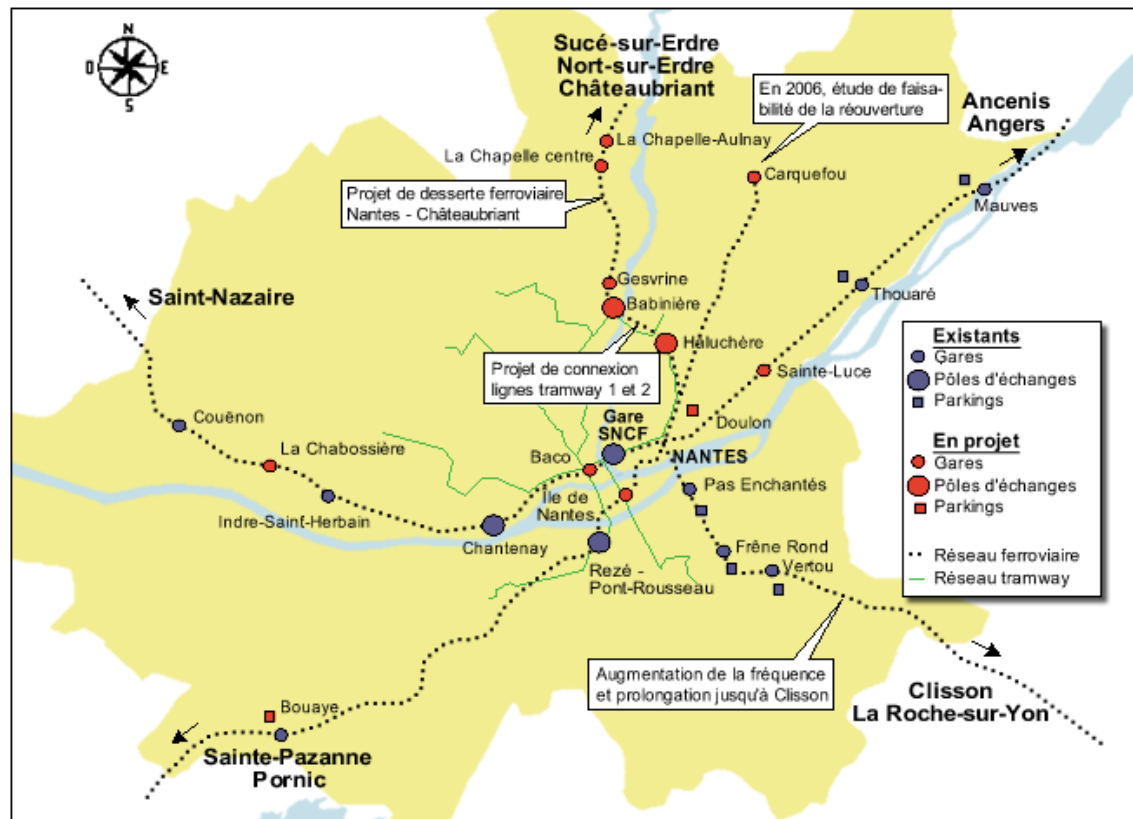
La desserte choisie est une combinaison tram-train sur l'agglomération et train régional au-delà avec, en prévision, la réalisation de l'aéroport Notre-Dame-des-Landes au nord de l'agglomération. Cette ligne sera interconnectée avec la ligne 2 du tramway. Les véhicules emprunteront donc la ligne ferroviaire puis la ligne du tramway au fur et à mesure de leur progression dans l'agglomération. La desserte du futur site aéroportuaire (s'il existe un jour...) se fera avec du matériel tram-train en tronc commun avec la ligne de Châteaubriant jusqu'à la Chapelle-Aulnay. Tout ceci nécessite la modernisation des infrastructures ferroviaires : rénovation complète des voies, création de voies d'évitement permettant le croisement des trains, l'électrification de la ligne de Nantes à Nort-sur-Erdre, puis jusqu'à Châteaubriant, la création de deux pôles d'échanges avec le tramway, la réouverture des gares de Sucé-sur-Erdre, de Nort-sur-Erdre, Abbaetz et Issé, ...

---

\* cf. Glossaire

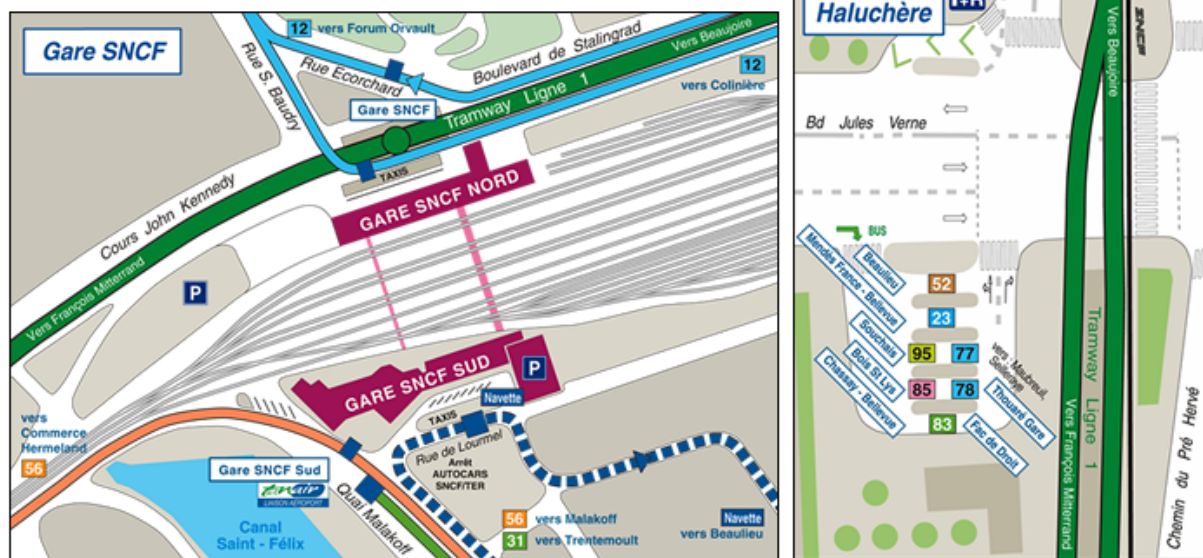
<sup>40</sup> Michel Hunault, Vice-Président du Conseil régional des Pays-de-la-Loire de 1998 à 2004.

## Desserte mixte régionale/agglomération en Loire-Atlantique



Réseaux existants et projets de l'agglomération de Nantes et sa périphérie ↑

Deux principaux pôles d'échanges de l'agglomération Nantaise →



Cartographie : Maillochaud Jean-François

Source : Sud Ouest & Nantes Métropole

Schéma 6 : Desserte mixte régionale/agglomération en Loire-Atlantique

Le coût total est estimé à 144 millions d'euros avec un financement espéré de l'Etat à hauteur de 30 %, le reste étant assuré par les trois collectivités locales. Le coût du matériel roulant (31 millions d'euros pour 7 trams) serait pris en charge par la Région. De plus, celle-ci a décidé de poursuivre ses achats de trains TER pour à la fois moderniser les lignes et accroître les capacités de transport de voyageurs de + 16 %. Quinze rames ont été achetées cette année (66 millions d'euros) pour des livraisons échelonnées de 2007 à 2010, et donc opérationnelles pour la mise en service de cette ligne TER.

La réouverture de la ligne en 2010 coïncide avec l'un des objectifs de Nantes Métropole qui à travers son Plan de Déplacements Urbains (PDU) veut tendre vers un équilibre 50-50 entre la voiture individuelle et les autres modes de transport collectif. Pour cela, l'organisation des transports urbains est coordonnée à celle de la desserte régionale par l'intermédiaire des pôles d'échanges. La Gare SNCF centrale reste évidemment le point d'échange privilégié (cf. Schéma 6, page 43) de par sa position au cœur de l'agglomération et au carrefour des lignes ferroviaires ; toutefois l'apparition d'autres pôles d'importances sur les lignes régionales et de façon plus excentrée (cf. Schéma 6, page 43) permet d'accéder à ce réseau régional depuis des communes plus périphériques.

De l'analyse du fonctionnement du réseau nantais de transport collectif ressort deux points fondamentaux :

- tout d'abord, des lignes ferroviaires abandonnées sont rouvertes pour une **utilisation mixte** de desserte régionale et de desserte d'agglomération, c'est par exemple le cas sur la ligne Nantes-Pornic pour des raisons de fréquentation accrue en période estivale ou sur la ligne Nantes-Châteaubriant en prévision de l'implantation d'un nouvel aéroport au nord de l'agglomération. Ces lignes trouvent ici une **double vocation** et justifient ainsi leur utilisation.
- ensuite, la gestion des interconnexions **n'est plus** considérée comme "centrale" avec la **Gare SNCF centrale comme seule et unique lien** entre les différents réseaux de transport collectif. Ainsi, sur la ligne Nantes-Châteaubriant, les pôles d'échanges en projet de Babinière et d'Haluchère (cf. Schéma 6, page 43) permettent de **lier** la voie ferrée régionale, la voie de tramway et en moyenne 6 à 8 lignes du réseau de bus. Les usagers du service ferroviaire "classique" ne sont donc plus contraint de se rendre jusqu'au cœur de l'agglomération à la Gare centrale pour ensuite utilisé le réseau urbain et rejoindre, par exemple, la périphérie nord de l'agglomération qu'ils viennent à l'instant de traverser en train. De même, la réalisation de parkings et la création d'arrêts ferroviaires dans les communes au nord de l'agglomération offrent la possibilité aux usagers "d'abandonner" leur véhicule personnel et ainsi d'éviter des déplacements urbains chronophages et coûteux en stationnement.

Ces deux principes sont en **rupture** avec le fonctionnement traditionnel de non-interconnexion des réseaux qui veut que chaque système (infrastructure + gestionnaire) soit indépendant des autres et que le passage par un point central unique soit obligatoire, reflétant ainsi le schéma immuable de l'organisation radiale des infrastructures de transport.

Le fonctionnement recherché est celui de l'interconnexion **avec le TGV** en gare centrale, **avec le réseau urbain** au sein de l'agglomération et **avec le réseau routier** en périphérie et au-delà de l'unité urbaine.



## Bretagne/Pays-de-la-Loire ou pourquoi ne pas utiliser le réseau LGV pour la desserte régionale ?

- Grâce à une bretelle de 2 km à Sablé, une liaison directe Rennes-Angers est possible

Aller de Rennes à Angers via Laval en 45 minutes en créant un raccordement ferroviaire de 2 km au nord de Sablé-sur-Sarthe, ce serait possible grâce à la future Ligne à Grande Vitesse (LGV) Bretagne / Pays-de-la-Loire. En effet, celle-ci passerait à quelques kilomètres de l'actuelle ligne Le Mans-Angers-Nantes sans y être reliée. Or, le département de la Mayenne est donc sa préfecture – Laval – est le seul département de la Région Pays-de-la-Loire à ne pas être relié par le train à sa capitale régionale, Nantes. Le réseau régional, passant par la “virgule de Sablé” (“maillon manquant”) permettrait d'effectuer le trajet Laval-Nantes en 1 h 15 contre 2 h 20 actuellement par... le car. Par exemple, les nombreux déplacements domicile familial-étude seraient alors grandement facilités pour les étudiants de l'académie nantaise.

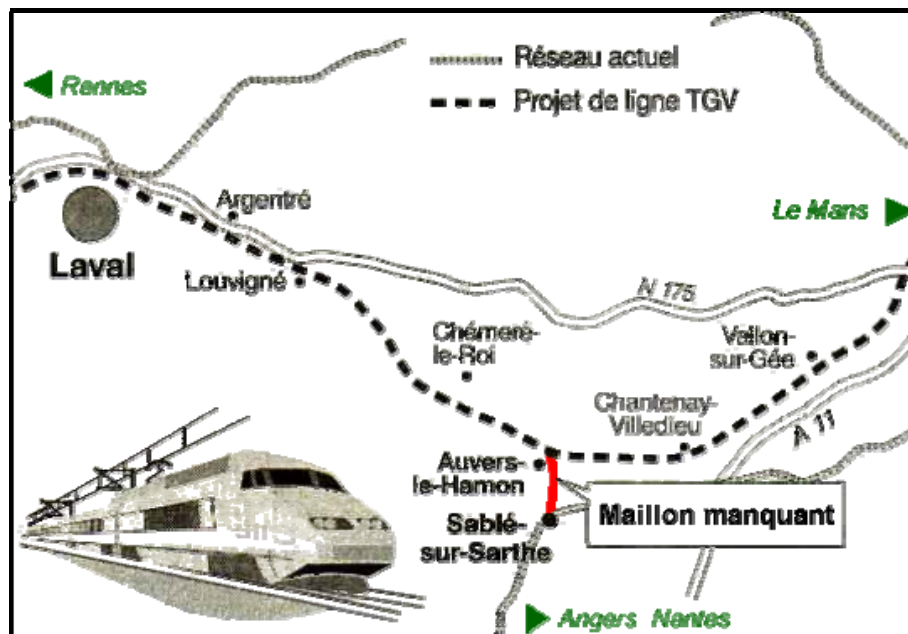


Schéma 7 : Un train direct Rennes-Angers ?

Source : Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports (FNAUT), Antenne Mayenne 2006

Cette proposition, largement soutenue par la FNAUT, vise à briser les frontières entre le réseau national LGV et le réseau de desserte régionale en impliquant que, si ce maillon devait être réalisé, il conduirait à l'utilisation de la future LGV par des trains régionaux. Cette ligne offrirait alors un panel de destinations plus large que celui initialement prévu (par exemple : Rennes-Laval-Angers-Nantes). Or, malgré une politique générale de décentralisation des compétences de l'Etat, il apparaît au niveau national qu'une ligne à vocation radiale Paris-Province, destinée à l'usage du TGV, ne puisse en aucun cas être utilisée par un autre mode de transport que le “jouet” TGV. Le réseau LGV a-t-il été construit pour le seul usage des TGV ? Oui ! Mais, n'est-il pas temps de dépasser cette vision simpliste et jacobine de l'organisation des réseaux de transport en France ?

**Bien que la proposition de création de ce “maillon manquant” ne puisse être la solution miracle à la desserte régionale des Pays-de-la-Loire, elle a le mérite de poser une question perturbante : Pourquoi ne pas utiliser le réseau LGV comme un outil de la desserte régionale ? Bien sûr, nous ne répondrons pas à cette question dans la suite de ce mémoire, mais celle-ci constitue une base de réflexion pour les années à venir. Car, si aujourd’hui, la construction d’ouvrages ferroviaires lourds est coûteuse et difficile à faire coïncider avec les zones de forte densité urbaine, elle le sera d’autant plus au cours des prochaines décennies...**

**Repenserons-nous alors les LGV comme un outil polyvalent ou construirons-nous un nouveau réseau pour la desserte régionale ? Posée de cette façon, cette question paraît être plus politique que technique...**



## Conception théorique d'un service régional de transport ferroviaire

### Constat de l'évolution de la desserte régionale lors de la création d'une LGV

#### - Scénarii d'évolution des transports collectifs régionaux

Lors d'un changement d'organisation de l'exploitation d'un réseau de transport collectif, il peut être envisagé plusieurs scénarios :

Le scénario "*immobiliste*" serait la perpétuation des pratiques antérieures. Le scénario "*minimaliste*" privilégierait la maîtrise des dépenses en matière de transports publics d'intérêt local. Le scénario "*volontariste*" de renouveau consisterait à rationaliser l'offre suivant une approche globale et intermodale et à mettre en œuvre une politique commerciale active. Le scénario "*laxiste*" de dérive financière passerait par l'approfondissement continu des déficits d'exploitation. Le scénario de déréglementation aurait pour principe "*exploite qui veut là où il veut*", avec un soutien financier des collectivités locales aussi réduit que possible.

Le scénario *volontariste* est dans l'esprit de la Loi d'Orientation pour les Transports Intérieurs (LOTI). Il satisfait la profession des transports, mais il risque de dégénérer en scénario *laxiste* si les collectivités locales n'imposent pas une volonté politique forte. Certaines collectivités semblent se laisser tenter par le scénario *minimaliste* ou celui de la déréglementation.

Le paragraphe suivant présente une évolution selon un scénario, donc théorique, mais qui s'est maintes fois vérifiée sur le territoire français.

#### - Evolution selon le scénario "*minimaliste*" : rabattements routiers privilégiés

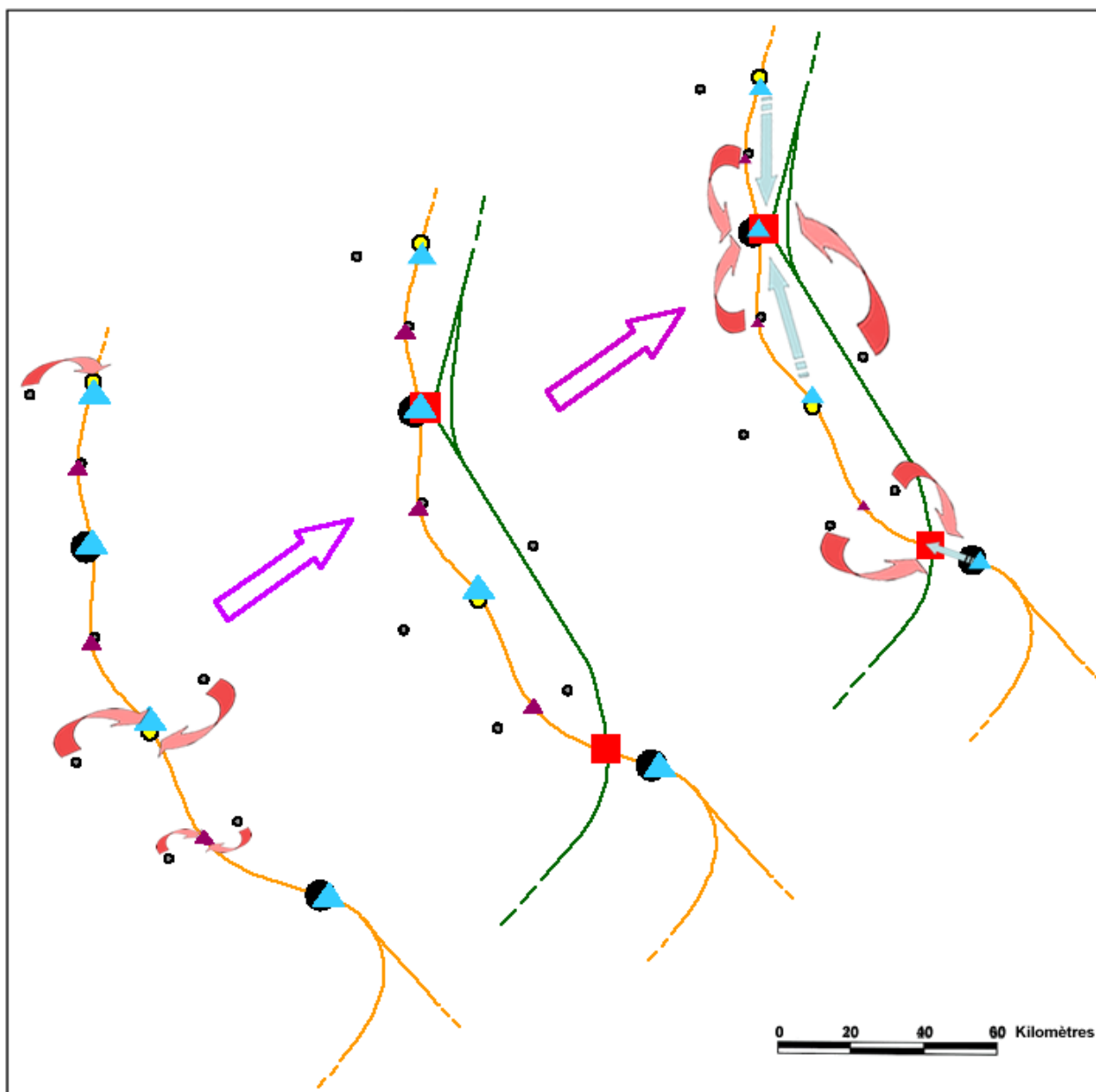
Comme nous l'avons vu précédemment, la création d'une Ligne Grande Vitesse (LGV) destinée au trafic longue-distance entraîne de nombreux bouleversements pour les conditions de dessertes des régions traversées. En effet, ce service longue-distance apporte un regain d'attractivité de la capitale parisienne vis-à-vis des capitales régionales en raison de sa position géographique et organisationnelle centrale sur le réseau. Mais cette attractivité est également ressentie au niveau des métropoles régionales qui deviennent de véritables pôles de transport et de transit pour leurs "arrière-pays"<sup>\*</sup>. Il s'en dégage un gain global d'accessibilité à l'échelle de la région, mais cela a des conséquences fâcheuses sur l'irrigation fine de ce territoire par le réseau ferroviaire.











Ainsi, si on observe l'évolution de la desserte régionale lors d'une modification de l'offre nationale combinée à une gestion *minimaliste* des liaisons locales par l'autorité organisatrice régionale (cf. Schéma 8, p. 48), on peut constater que les seuls accès au réseau ferroviaire longue-distance se concentreront uniquement aux Gares TGV et que la quasi-totalité des rabattements vers celles-ci seront routiers. Seules les personnes disposant d'un véhicule routier individuel pourront accéder de façon aisée aux Gares TGV, les personnes ne disposant pas de modes de transport individuels verront leurs déplacements dépendre des services régionaux limités en nombre et en fréquence. Les rabattements ferroviaires, à partir des villes d'importance régionale, se feront de façon non-coordonnée avec le réseau national et la desserte des "Gares secondaires des petites villes" sera progressivement abandonnée.

---

<sup>\*</sup> cf. Glossaire : voir Hinterland

## Evolution de la desserte lors de la création d'une Ligne Grande Vitesse



INFRASTRUCTURES :		ZONES URBAINES :	RABATTEMENTS :
 LIGNE ANCIENNE	 GARES RÉGIONALES	 MÉTROPOLE	 PAR LA ROUTE
 LIGNE NOUVELLE	 GARES SECONDAIRES	 VILLES D'IMPORTANCE RÉGIONALE	 PAR LE TRAIN
 GARES TGV		 PETITES VILLES	

Cartographie : Maillochaud Jean-François

Schéma 8 : Evolution de la desserte lors de la création d'une Ligne Grande Vitesse

Les schémas théoriques, ci-après, représentent dans les deux cas une agglomération moyenne où se rejoignent une nouvelle LGV, une Grande Ligne nationale, des lignes secondaires régionales et des lignes de TCSP\* (bus, tramway et/ou métro) en un unique point qui est la gare urbaine centrale de l'agglomération selon le modèle "*Connexion en gare urbaine avec interruption de la LGV*" (cf. Schéma 5, p. 36).

## Schéma théorique d'une situation actuelle

### - Des dessertes peu satisfaisantes autour d'une ville

Chacune des lignes de desserte se structure de façon indépendante vis-à-vis des autres. Seule la partie urbaine des voies ferroviaires est mixte entre les différents modes d'exploitation (nouveau TGV, trains Grandes Lignes, TER, ...). Le passage par la gare de l'agglomération apparaît obligatoire pour envisager une correspondance avec une ligne du même type ou pour un changement de réseau. Les flux\* de transit sont donc concentrés en un unique pôle.

Hormis la ligne TGV, toutes les autres lignes disposent de gares de villages ou de petites villes, d'où l'accès à la zone urbaine est aisé. En ce qui concerne les déplacements de périphérie-à-périphérie, il n'existe pas de mode de transport collectif qui les permet.

On constate donc que les dessertes peuvent être jugées insatisfaisantes car, bien qu'elles alimentent parfaitement la ville centrale, elles ne rendent pas le transport ferroviaire compétitif face à la mobilité périphérique des véhicules individuels. Il est donc possible d'imaginer dans ce contexte que les dessertes rurales en déficit ne pourront subsister et que les gares peu fréquentées des lignes secondaires ne disposeront plus d'arrêts. Une bonne accessibilité au réseau longue-distance (Ligne TGV & Grande Ligne) ne sera alors offerte qu'aux usagers proches de la gare urbaine centrale ou du réseau TCSP. Le rayon d'attraction d'un accès au réseau national et plus particulièrement au réseau LGV, que constitue la gare centrale, apparaît réduit à la première couronne dense de l'agglomération. Dans le cas où les correspondances entre réseaux régional et national sont mal assurées, les seuls rabattements efficaces possibles se font par voiture vers la gare d'agglomération, avec l'ensemble des problèmes de saturation du réseau routier urbain et de stationnement que cela occasionne.

L'exploitation et le maintien des dessertes sur chaque ligne dépendent directement de la rentabilité en terme de fréquentation du service ou de l'importance que l'autorité organisatrice donne à la notion de service public. Si des objectifs politiques viennent à privilégier la réduction des dépenses au détriment de la qualité du service, il se peut que des tronçons ou des lignes complètes soient mal voire plus desservis.

---

\* cf. Glossaire

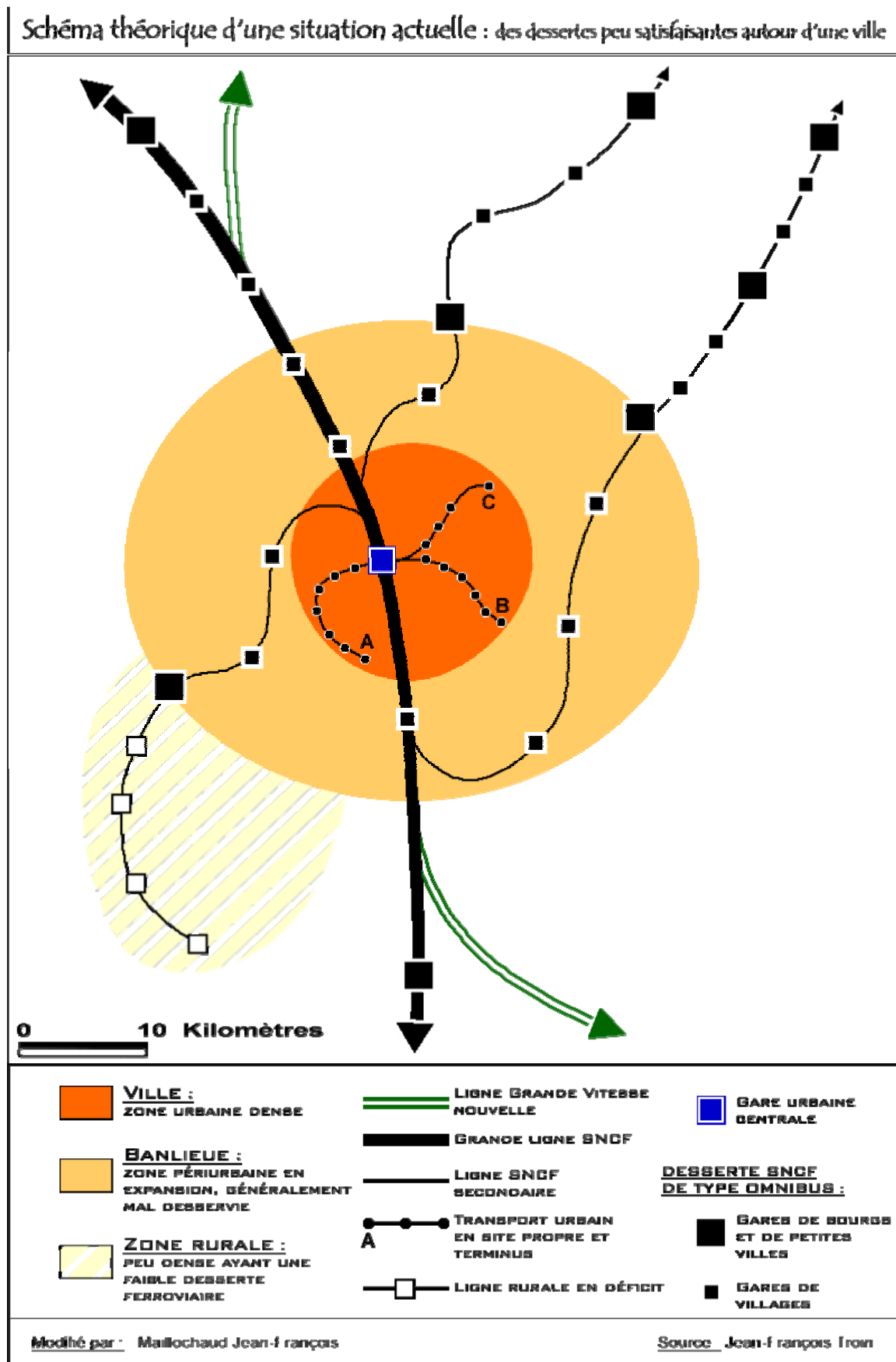


Schéma 9 : Schéma théorique d'une situation actuelle : des dessertes peu satisfaisantes

Source : Jean-François Troin, *Rail et aménagement du territoire*, fig. 27 p. 124, Edisud, 1995

## Schéma théorique d'une situation future : interconnexion et intermodalité entre ville et région

Les lettres ou numéros cités ci-après font référence aux schémas 9 & 10.

### - Modification de l'offre nationale et réorganisation du service régional

Ce schéma se place dans le cas où une réorganisation profonde des transports ferroviaires à l'échelle régionale intervient. A partir de la structure du réseau présenté précédemment (cf. Schéma 9, p. 50), seule la ligne TGV n'a connu aucun changement. Comme bien souvent avec l'arrivée d'un nouveau service plus concurrentiel, la Grande Ligne nationale voit son nombre de desserte diminuer car "remplacée" par le service TGV (cf. exemple Lorraine, p. 39). Toutefois, les gares principales de la Grande Ligne ont été complétées par la création de parkings de stationnement routier autour des gares des villes hors agglomération. Les usagers sont ainsi incités à emprunter les lignes ferroviaires pour accéder à la ville centrale ou pour rejoindre le réseau LGV.

Il est important de noter que la ligne TGV ne dispose pas de nouveaux arrêts. En effet, selon le constat établi précédemment (cf. encadré p. 23), *c'est l'organisation locale des transports qui doit s'adapter au réseau national et non l'inverse*, l'accès TGV n'est pas modifié et reste unique en Gare urbaine centrale. L'espace desservi par le TGV n'augmente donc pas par l'augmentation du nombre d'accès au réseau mais par le **rabattement ferroviaire** vers la gare TGV. La gare centrale doit devenir un véritable pôle d'échange entre les différents modes de déplacements.

Une première recherche en vue de l'amélioration des transports régionaux doit s'attacher à réaliser géographiquement les meilleures articulations possibles. Ceci suppose la réalisation d'une **intermodalité** et d'une **complémentarité** maximales. Il faut regrouper en un même lieu les correspondances TGV/lignes régionales, redéfinir des dessertes express interurbaines, densifier les dessertes des zones périurbaines (pour les agglomérations) y compris par la création de nouveaux arrêts, réaliser l'interpénétration du chemin de fer régional et des transports urbains, transférer certaines dessertes sur routes avec rabattement vers des terminus ferroviaires bien desservis, créer des parkings de dissuasion pour les automobiles en périphérie urbaine et y créer des arrêts ferroviaires.

Des petites gares en zone périurbaine peuvent être reconverties en point d'échange entre les lignes régionales et le réseau urbain : la concentration des flux au niveau de la gare centrale n'est plus obligatoire et les transits périphérie-à-périphérie sont facilités. Par exemple, le terminus **B** de la ligne TCSP se trouve déplacé de la limite de la zone urbaine dense à la limite de l'agglomération. Le réseau de transport urbain s'étend sous la forme d'un mode tram-train qui quitte les voies TCSP urbain au niveau de l'ancien terminus de la ligne **B** (cf. Schéma 9, p. 50) pour emprunter la ligne ferroviaire régionale n° **2** (cf. Schéma 10, p. 52) jusqu'au nouveau terminus **B'**. La partie de la voie ferrée entre B et B' fonctionne de façon **mixte "desserte régionale / desserte urbaine"** telle que la ligne Nantes-Châteaubriant (cf. page 42). Les usagers du service régional peuvent ainsi accéder à la périphérie de l'agglomération en B' et de la première couronne en B sans avoir à se rendre obligatoirement en son cœur pour changer de réseau de transport public. De plus, l'utilisation de la voie ferrée au sein de l'agglomération par le réseau urbain offre la possibilité d'étendre ce réseau sans pour autant nécessiter de nouvelles constructions de ligne dans des zones où les constructions sont parfois très denses.

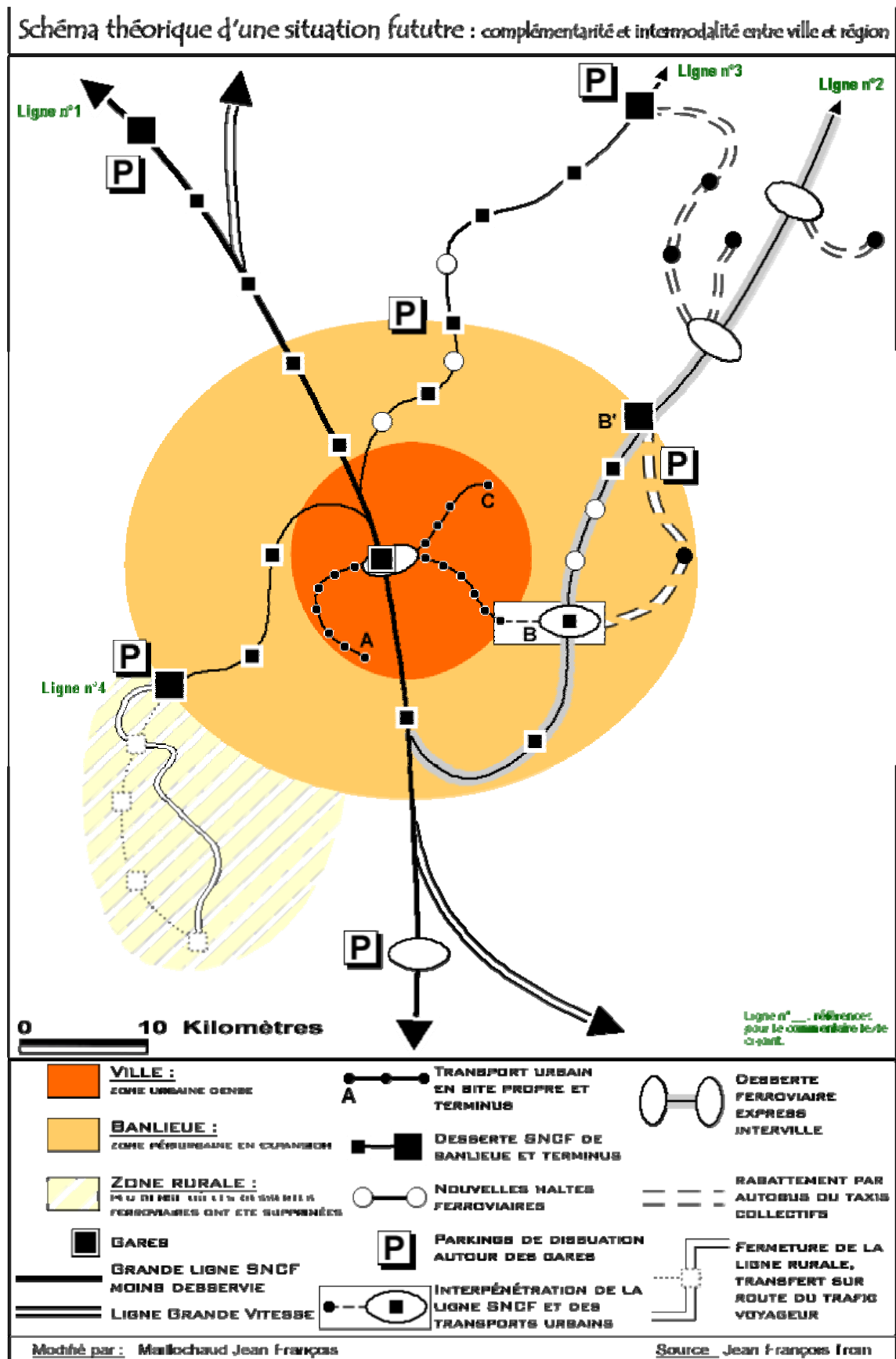


Schéma 10 : Schéma théorique d'une situation future : complémentarité et intermodalité

Source : Jean-François Troin, *Rail et aménagement du territoire*, fig. 28 p. 126, Edisud, 1995

De nouvelles haltes peuvent être créées sur les lignes ferroviaires secondaires à vocation régionale, surtout en zone périurbaine. Des **parkings relais\*** peuvent inciter les automobilistes à quitter leur véhicule en limite d'agglomération et ainsi éviter les ralentissements sur les axes routiers urbains aux heures de pointes. Principalement pour répondre aux besoins de déplacement domicile-travail ou domicile-étude, ces zones de **rabattement routier** peuvent être créées de façon préférentielle en limite de l'agglomération pour inciter les automobilistes à n'utiliser leur véhicule que pour le trajet domicile-périphérie puis le train pour le trajet périphérie-centre d'agglomération. Le même modèle peut être reproduit dans les villes plus éloignées de l'unité urbaine (15 à 30 km) et les lignes rurales déficitaires peuvent être supprimées au profit d'un service de transport\* collectif sur route dont le trajet **s'adapte plus à la demande des usagers**, telle que la ligne n° 4 (cf. Schéma 10, p. 52).

Des **rabattements par bus** peuvent être créés entre différentes gares de petites villes appartenant au bassin de vie de l'agglomération. Ce type de service peut permettre un trafic entre des pôles d'importance secondaire à l'échelle régionale mais aussi faciliter l'accès aux gares des lignes ferroviaires régionales. Ainsi, une liaison routière entre la ligne n° 3 et la ligne n° 2 (cf. Schéma 10, p. 52) permet de relier directement deux villes hors agglomération alors que le réseau ferré obligerait à un passage en Gare urbaine centrale, elle offre également aux habitants proches de la ligne n° 3 la possibilité d'atteindre les points B et B' plus directement. La Gare urbaine centre se comporte alors comme un hub\* régional et chaque pôles d'échanges (par exemple, les points B et B') comme des "mini-hub" locaux.

De la même façon pour les lignes de bus régionales et départementales, leur terminus peut être situé en zone excentrée de la ville si par ailleurs ce site est correctement relié par un service de navette type TCSP avec la Gare urbaine centrale. Certes, cela implique un transfert de charge supplémentaire entre le terminus routier et le terminus ferroviaire, mais il peut être compensé par le gain de temps opéré en évitant les zones urbaines très denses, synonymes de voies urbaines saturées. Bien évidemment, ce gain de temps n'est possible que par la **coordination des horaires** du réseau routier et du réseau ferroviaire, quelle qu'en soit l'autorité organisatrice.

De ce modèle ressort que quatre points essentiels doivent être recherchés :

- adaptation à la demande des usagers par accroissement de la fiabilité, et notamment de la régularité des dessertes ou leur remplacement par un mode plus adapté ;
- amélioration de la qualité "d'apparence" par une meilleure lisibilité du service : cadencement partiel ou intégral de l'ensemble des réseaux de transport collectifs locaux ;
- rabattement routier vers la ligne régional, puis rabattement ferroviaire vers la ligne LGV ;
- enfin, coopération avec les autres autorités organisatrices de transport pour la création de nouvelles stations d'arrêt et exploitation mixte de ligne ferroviaire à vocation régionale et urbaine.

**La qualité d'un service ferroviaire régional peut être considérée selon les facilités qu'il existe pour accéder à ce service et selon le degré d'accessibilité qu'il procure aux différents lieux qu'il dessert mais aussi aux lieux desservis indirectement par les correspondances offertes avec d'autres modes de transport ou d'autres réseaux de transport.**

**L'interconnexion des réseaux et l'intermodalité sont donc des moyens d'améliorer l'accessibilité à un service et par conséquent, sa qualité.**

\* cf. Glossaire



## Conclusion

Au cours de ce mémoire, nous avons vu comment s'était organisé le réseau ferroviaire français et les changements opérés depuis les années 1980 avec la création d'un nouvel outil, le Train Grande Vitesse (TGV). Par la réalisation d'un réseau qui lui est propre – le réseau de Ligne à Grande Vitesse (LGV) – le TGV est devenu un mode de transport à part entière. Le ferroviaire français, aujourd'hui, n'est donc plus structuré autour d'un réseau unique mais d'une combinaison de deux réseaux à vocations distinctes.

A partir de 1997 et de façon systématique en 2002, la dissociation de ces deux réseaux s'est accompagnée d'une distinction des gestionnaires d'exploitation selon l'échelle géographique et administrative considérée. Ainsi, les Régions sont devenues Autorités Organisatrices du service ferroviaire sur leurs territoires respectifs, ajoutant un degré supplémentaire de complexité en vue d'atteindre une gestion cohérente et coordonnée de l'ensemble des réseaux.

La création d'une LGV sur un territoire constitue une modification nationale de l'offre ferroviaire car elle implique, entre autre, un "remplacement" partiel ou total du service Grandes Lignes SNCF par le service TGV, avec l'ensemble des impacts que nous avons évoqués tout au long de ce mémoire. Or, c'est l'échelon local qui se voit dans ce cas contraint de s'adapter à cette modification de l'échelon national et non l'inverse.

Nous avons eu l'occasion de définir ce qui pouvait être considéré comme un service ferroviaire régional de qualité et ainsi en déceler les caractéristiques. Certaines Régions ont d'or et déjà mis en œuvre des services qui reprennent certaines de ces propriétés.

Le modèle théorique d'organisation d'un service régional de transport collectif interurbain, présenté en page 50 à 52, tente de regrouper les caractéristiques évoquées ci-dessus pour en vérifier la cohérence.

La question principale que se pose pour l'autorité organisatrice régionale n'est plus de savoir si le service régional doit, à lui seul, offrir un certain nombre d'**allers-retours** avec un **temps disponible à destination** d'au moins 9 h. Mais plutôt de savoir, si le système global de transport (desserte régional et urbaine) permet d'obtenir ces résultats tout en réduisant significativement le **temps moyen de parcours** et ce quel que soit le trajet souhaité. Plus l'**interconnexion** des différents réseaux est aboutie en terme de lisibilité, de rabattement et de correspondance et plus l'accessibilité à chaque service de transport est importante et par conséquent de bonne qualité.

L'analyse produite dans ce mémoire ne constitue qu'une base de réflexion qui doit être abondée pour aboutir, peut être, à un véritable modèle de fonctionnement d'un service ferroviaire régional de qualité. L'élaboration de critères d'évaluation permettra, par la suite, d'en vérifier les potentialités d'application. Mais cela, un mémoire de Master ne peut suffire pour y répondre...



## Glossaire

### **Accessibilité :**

- Définit la facilité d'accès à un lieu en fonction des voies de communication et des moyens de transports disponibles.
- Plus ou moins grande facilité avec laquelle un lieu ou une fonction économique attractive (emplois, commerces, services, ...) peut être atteint à partir d'un ou plusieurs autres lieux, à l'aide de tout ou partie de moyens de transport existants.

### **Autorité organisatrice :**

Ce terme désigne toute autorité publique, nationale ou locale, à même de décider de faire relever telle ou telle activité du "service public" (*cf. service public*) et qui peut soit assurer elle-même le service, soit en déléguer l'accomplissement à des entreprises publiques, mixtes ou privées, ou encore à des associations. Dans le second cas, l'autorité organisatrice procède à la délégation à travers un contrat (régime de concession, de licence ou de franchise,...) qui fixe l'étendue des missions et leurs modalités financières (cahier des charges, fixation des tarifs, contrôle des investissements, règles de calcul d'éventuelles subventions à l'organisme délégué, etc.).

Par exemple, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2002, les services ferroviaires régionaux de voyageurs (hors Région parisienne) ont pour autorités organisatrices les Conseils régionaux, qui définissent le contenu du service (dessertes, fréquence, tarification, ...) et en délèguent la mise en oeuvre opérationnelle à la SNCF, entreprise ferroviaire, à travers une convention pluriannuelle signée entre chaque Conseil régional et la SNCF.

### **Cadencement intégral :**

Extension du principe de cadencement (*cf. Cadencement*) à l'ensemble d'un réseau, ce qui implique de coordonner les heures d'arrivée et de départ sur l'ensemble des points de correspondances.

### **Cadencement :**

Organisation des dessertes de façon à ce qu'elles partent et arrivent toujours à la même heure, à intervalles réguliers. Les horaires sont ainsi plus faciles à retenir par le voyageur, et la régularité des passages permet de choisir son heure de départ de manière plus souple. Sur la ligne TGV Parys-Lyon, le cadencement est à la demi-heure en heure de pointe (départs de Paris gare de Lyon et de Lyon Part-Dieu à l'heure ronde et à H + 30 minutes : 7 h, 7 h 30, 8 h, 8 h 30, ...) et à l'heure à heures creuses. Sur le réseau intercity allemand, les trains sont selon les lignes cadencés à l'heure ou toutes les deux heures.

### **Capacité (d'une infrastructure) :**

Ensemble des possibilités de programmer des débits sur une infrastructure pendant une période donnée. Une infrastructure saturée est une infrastructure dont la capacité ne permet pas de satisfaire toutes les demandes de débit.

### **Concession :**

Désignait au XIX<sup>ème</sup> siècle, le mode d'exploitation des chemins de fer ; aujourd'hui désigne le système d'exploitation des autoroutes.

### **Effet-tunnel :**

Désigne un axe de transport qui ignore l'espace traversé.

**Enclavement :**

Isolement relatif d'un lieu par rapport à des lieux proches ou de même importance, conséquence de son inaccessibilité ou de sa mauvaise accessibilité par manque d'infrastructures et/ou d'offres de transport. Celui-ci est parfois perçu positivement (protection d'une production locale, sécurité accrue, défense de l'identité, ...), mais il l'est en général de manière négative (marginalisation, exclusion, ...). Désenclaver consiste à ouvrir un lieu sur l'extérieur, à le rattacher à un ou des réseaux, à améliorer ses conditions de circulation et à corriger les disparités de desserte.

**EPIC :**

Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial.

**Exploitation (ferroviaire) :**

Terme général qui recouvre plusieurs notions dans le mode ferroviaire. Il convient notamment de bien distinguer :

- L'exploitation des services de transport destinés à la clientèle, qui relève des entreprises ferroviaires ;
- L'exploitation du réseau ferré, qui comprend l'ensemble du dispositif de gestion du trafic et des circulations (horaires, procédures de sécurité, régulation,...). Dans les textes européens, cette mission relève des gestionnaires d'infrastructure (*Cf. gestionnaire d'infrastructure*). En France, l'exploitation opérationnelle du réseau ferré est assurée par la SNCF, pour le compte et sous les directives de RFF.

**Flux :**

Déplacements de personnes et de biens, mais aussi d'informations, de données, de valeurs monétaires entre des lieux différents, sans préjuger du mode d'acheminement. Lorsque les flux sont acheminés par un mode de transport particulier, ils parcourent des réseaux. On emploie plutôt le terme de trafic (ferroviaire, routier, ...).

**Gestionnaire d'infrastructure délégué :**

Désigné GID en abrégé, il s'agit de l'entité chargée, par délégation du gestionnaire d'infrastructure, de l'entretien et de la gestion de l'infrastructure ferroviaire. En France, RFF délègue ces missions à la SNCF en tant que GID. La SNCF les assumait directement jusqu'à la réforme ferroviaire de 1997.

**Gestionnaire d'infrastructure :**

Désigné GI en abrégé, il s'agit de l'entité chargée du développement, de l'entretien et de la gestion d'un réseau ferroviaire. L'entreprise publique Réseau Ferré de France (RFF), propriétaire des infrastructures ferroviaires, est le gestionnaire d'infrastructure du réseau ferré national. Il en délègue la mise en oeuvre opérationnelle à la SNCF, gestionnaire d'infrastructure délégué.

**Hinterland :**

Appellation d'origine allemande pour désigner une zone d'influence et d'attraction économique d'un port ou d'une ville. A noter que dans l'usage, l'emploi du terme "arrière-pays" est fréquent.

**Hub :**

Point nodal où s'effectuent, selon des rythmes synchronisés, le rabattement, le transbordement et la redistribution de trafics provenant d'un ensemble d'origines et gagnant un ensemble de destinations, chacun de ces lieux étant ainsi relié indirectement à chacun des autres lieux. Né dans le transport aérien pour éliminer des liaisons directes non rentables et maximiser le remplissage des avions, ce système cadencé et hiérarchisé de convergence-divergence s'est étendu à d'autres modes de transport.

**Intégration tarifaire :**

Mise en cohérence des tarifications de l'ensemble des modes de transport collectif opérant au sein d'un périmètre donné. La forme la plus aboutie en est l'instauration d'une tarification commune indépendante du mode utilisé. Il peut y avoir selon les cas un tarif unique ou des tarifs différenciés en fonction de la distance, du nombre de zones tarifaires concernées par le déplacement, voire du temps passé.

**Interconnexion :**

Mise en relation, par des solutions techniques, des réseaux aux caractéristiques différents, de façon à renforcer l'attractivité. Un train de banlieue qui peut accéder au réseau de métro d'une grande ville ou un tramway urbain entrant sur une voie ferrée classique, après avoir desservi le centre de l'agglomération, relèvent de cette catégorie encore limitée en importance.

**Intermodalité :**

- Ce terme générique désigne la mise en oeuvre successive de plusieurs modes de transport pour offrir à un voyageur ou à une marchandise un acheminement d'un point à un autre.
- Ensemble des possibilités de passage d'un mode de transport à l'autre, tant pour un voyageur que pour des marchandises au cours d'un même déplacement. Dans le domaine des voyageurs, les « intermodaux » sont également des « multimodaux », mais l'inverse n'est pas vrai, car l'usage de plusieurs modes de transport n'implique pas qu'il s'agisse du même déplacement. Les lieux d'intermodalité font désormais l'objet d'études de conception soignées, après avoir été longtemps des lieux de simple juxtaposition des différents modes.

**LGV :**

Ligne à Grande Vitesse.

**Mobilité :**

Terme largement utilisé dans de nombreux domaines de la géographie, de la démographie, de la sociologie et de l'économie spatiale. Il désigne un changement de localisation qui s'exprime dans le temps, motivé par des changements d'état des agents socio-économiques (personnes, ménages, entreprises ...). La « mobilité résidentielle » désigne les changements de domicile des ménages. La « mobilité quotidienne » englobe l'ensemble des déplacements dans un programme d'activité.

**Multimodalité :**

Organisation des transports mettant en oeuvre simultanément plusieurs modes sur un même itinéraire ou une même zone géographique. Dans le domaine des voyageurs, on utilise ce terme pour désigner l'usage habituel, plus ou moins régulier, de plusieurs modes de transport, voiture et transports collectifs principalement. On parle de chaînes multimodales de transport. Les chaînes sont d'autant plus robustes que leurs maillons sont efficaces : il est important que la mise bout à bout de modes soit avantageuse en termes de temps, de coût et

de régularité.

Par exemple, dans la vallée du Rhône, des services de transport sont offerts sur une ligne ferroviaire à grande vitesse, deux voies ferrées « classiques », une voie d'eau, une autoroute, et deux routes nationales.

**Navette :**

Véhicule de transport destiné à assurer un va-et-vient régulier entre deux points (desserte cadencée).

**Offre de transport :**

Elle rassemble tous les moyens mis à la disposition des voyageurs. Elle dépend des infrastructures, de la pertinence géographique des réseaux et des lignes ferroviaires, ainsi que des dessertes dans le domaine des transports collectifs. L'usage désigne l'utilisation qui est faite de l'offre par les usagers ou les clients.

**Organisme de répartition des capacités :**

En abrégé ORC, il s'agit de l'entité chargée de l'attribution des sillons (*Cf. sillon*) aux organismes demandeurs sur un réseau de chemin de fer. En France, le décret de transposition du 7 mars 2003 du premier « paquet ferroviaire » (*Cf. paquet ferroviaire*) désigne RFF en tant qu'ORC.

**Paquet européen (paquet ferroviaire) :**

Expression du vocabulaire des instances européennes qui désigne un ensemble de propositions législatives, le plus souvent interdépendantes, dans un domaine donné. Par exemple, le premier « paquet ferroviaire » comprend trois directives, adoptées le 15 mars 2001 et à transposer dans les législations nationales au plus tard le 15 mars 2003 ; le « paquet ferroviaire de 2002 » comprend trois propositions de directives, une proposition de règlement et une proposition de décision.

**Parc relais (ou P + R ou Parking relais) :**

Combinaison d'une aire de stationnement pour automobiles et d'une station de transports collectifs lourds en bordure de la zone centrale dense et souvent congestionnée des grandes agglomérations. La réussite d'un tel équipement, destiné à attirer des automobilistes qui jusque-là poursuivent leur trajet automobile jusqu'au centre, dépend de la tarification qui y est pratiquée (la somme du droit de stationnement et du prix du transport public est comparée au seul coût du stationnement en zone centrale), du différentiel de temps de parcours par rapport à un parcours automobile intégral, de la fréquence des transports publics en correspondance et dans une moindre mesure des services offerts au parc relais.

**Pendulaire (train) :**

Train qui gagne de la vitesse en corrigeant les effets de la force centrifuge dans les courbes, généralement en jouant sur l'inclinaison des caisses grâce à des vérins.

**Post-acheminement :**

Transport d'éclatement vers un lieu de destination finale à partir du point de sortie d'un réseau.

**Pré-acheminement :**

Transport de rabattement à partir d'un lieu d'origine vers le point d'entrée d'un réseau.

**Régionalisation :**

Prise en charge par une collectivité régionale ou assimilée (les *Länder* en Allemagne, les Régions en France, ...) de l'organisation des services ferroviaires à courte et moyenne distance en remplacement des États. Il s'agit avant tout de rapprocher l'échelle de la décision de celle des opérations, mais aussi de transférer une charge financière. Dans un premier temps, les États ont également transféré des moyens supplémentaires, mais pour solde de tout compte, c'est-à-dire que tout nouveau développement des services ou toute augmentation ultérieure des charges d'exploitation devront être assumés par les régions. La dépense publique peut être maîtrisée par la mise en concurrence, par le biais d'appels d'offres, de plusieurs opérateurs afin de retenir celui qui demande la subvention la plus faible. C'est le cas en Allemagne ou en Suède. Ce n'est pas encore le cas en France.

**Réseau ferroviaire :**

Ensemble de l'infrastructure ferroviaire appartenant à un gestionnaire d'infrastructure (*Cf. gestionnaire d'infrastructure*) et/ou géré par lui.

**RFF :**

Réseau Ferré de France.

**Service public :**

Il relève de trois types de définition - juridique, économique et politique - qui s'emboîtent et se chevauchent :

Au plan juridique, le service public relève des trois principes de continuité (existence d'un besoin social ou stratégique à satisfaire, qui implique que l'activité soit continue), d'égalité (les usagers doivent être placés en position égale, sans discrimination ni avantage particulier) qui renvoie à la nécessité de la péréquation tarifaire géographique (par exemple : le prix unique du timbre-poste) et enfin de mutabilité-adaptabilité (les prestations doivent être adaptées aux besoins et évoluer en quantité et en qualité).

La définition économique repose sur le fait que les services publics permettent de prendre en compte des phénomènes que le marché ignore : gestion du long terme, investissements lourds pas ou peu rentables, préservation d'un bien rare ou précieux, gestion de l'espace, importance des externalités, existence d'un monopole naturel, ...

La définition politique, très présente dans la conception française du service public, relie efficacité économique et efficacité sociale. Elle comporte une dimension de « contrat social » et de « modèle de société », fait des services publics une composante essentielle de la cohésion sociale, économique et territoriale, renvoie à la question des droits humains et au « modèle républicain ». Dans cette acception, est « service public » tout service ou toute production de bien que le pouvoir politique élu a décidé de considérer comme tel (*Cf. Autorité organisatrice*).

Ainsi, globalement, le concept de service public articule indissociablement les trois registres de :

- la garantie du droit individuel (accès à des biens ou services jugés essentiels, garantie d'exercice de droits fondamentaux de la personne, ...)
- l'expression de l'intérêt général de la collectivité pour assurer la cohésion sociale et territoriale ;
- les moyens essentiels que se donne la puissance publique pour réguler le marché (*Cf. le terme « régulation »*), conduire des politiques publiques (exemple : la protection de

l'environnement) et concourir au développement économique et social (politique d'emploi, développement local, aménagement du territoire, ...).

En Europe, on évoque plus volontiers la notion de « services d'intérêt général » que celle de « services publics ».

**Services de transport :**

Ensemble d'activités consistant en des prestations pour des clients (particuliers ou entreprises) permettant de répondre à leurs besoins de déplacements (personnes) ou d'acheminements (marchandises). Il existe différents niveaux de services, dans l'espace et dans le temps, selon la qualité de l'offre proposée.

**Sillon ferroviaire :**

- Ce terme désigne la capacité d'infrastructure ferroviaire requise pour faire circuler un train donné d'un point à un autre à des horaires donnés.

- Droit de passage d'un train sur une infrastructure. L'utilisation d'un sillon donne lieu au paiement d'un péage. Le nombre maximal de sillons sur un axe donné est fonction du nombre de voies, du mode d'espacement des trains, mais aussi du degré d'homogénéité des vitesses pratiquées.

**SNCF :**

Société Nationale des Chemins de Fer français.

**TCSP :**

Transport Collectif en Site Propre.

**TER :**

Transport Express Régional.

**TGV :**

Train à Grande Vitesse

**Voyageur-km :**

Unité de trafic de voyageurs, qui représente le déplacement d'un voyageur sur une distance d'un kilomètre. Comme le kilowattheure, c'est une unité multiplicative : on évoque des voyageurs-kilomètres et non pas des voyageurs par kilomètre. Ainsi, trois voyageurs qui parcourent chacun 10 km et un voyageur qui parcourt 200 km représentent au total un trafic de : 3 fois 10 plus 1 fois 200 = 230 voyageurs-km. Cette unité permet de tenir compte de la distance parcourue par chaque voyageur, alors qu'en décomptant simplement le trafic en nombre de voyageurs transportés, on considère implicitement et de façon erronée qu'il est identique, par exemple, qu'un voyageur se déplace à 10 kilomètres ou bien à 1 000 kilomètres de distance.

Abrégé : vk, avec pour multiples usuels le million de vk ou Mvk (M = méga) et le milliard de vk ou Gvk (G = giga).

## Bibliographie

Auteur : Arsac Magali

*L'appréhension du service public ferroviaire par le droit communautaire*

Edition : Paris : LGDJ ; 1997

Collection : Travaux et recherches Panthéon-Assas Paris II. Droit

XII - 138 p.

ISBN : 2-275-01561-2

Auteur : Auphan Etienne

*Quel avenir pour les réseaux ferrés d'Europe occidentale?*

Edition : Paris : Editions du Centre national de la recherche scientifique : Diffusion, Presses du CNRS ; 1991

Collection : Mémoires et documents de géographie, Nouvelle collection

204 p.

ISBN : 2-222-04622-X

Auteur : Bazin Jean-François

*Le TGV Atlantique*

Edition : Rennes : Ouest-France ; 1988

157 p.

ISBN : 2-7373-0206-4

Auteur : Beaucire Francis

*Les transports publics et la ville*

Edition : Milan, Toulouse ; 1997

Collection : Les essentiels Milan

64 p.

ISBN : 2-84113-467-9

Auteur : Bellanger Frédéric

*Le TGV Atlantique au Mans, à St-Pierre-des-Corps, Tours et Vendôme: opportunités, acteurs, enjeux*

Edition : Tours : Maison des sciences de la ville ; 1991

Collection : Sciences de la ville

198 p.

ISBN : 2-86906-034-3

Auteur : Blanchard Marcel

*Géographie des chemins de fer*

Edition : Paris : Gallimard ; [1942]

Collection : Géographie humaine (Paris)

231 p.

Auteur : Caniaux Michel

*Rail-route, la clé de l'avenir : vers une nouvelle politique du transport en Europe*

Edition : Paris : Éd. l'Harmattan ; 1995

410 p.

ISBN : 2-7384-3478-9

Auteur : Caralp Raymonde

*Les chemins de fer dans le Massif Central : études des voies ferrées régionales*

Edition : Paris : A. Colin ; 1959

Collection : Centre d'études économiques. Études et mémoires [44]

469 p.

Auteur : Chapelon Laurent

*Conception des services régionaux de transport public et optimisation de l'offre*

Edition : Paris, Ministère de l'Équipement ;

Collection : Rapport final PREDIT

Auteur : Chesnais Michel  
*Le Renouveau du chemin de fer : échanges ferroviaires et système de transport*  
Paris : Economica ; 1979  
Collection : Economie publique de l'aménagement et des transports  
VII - 341 p.  
ISBN : 2-7178-0183-9

Auteur : Chesnais Michel  
*Analyse régionale des échanges ferroviaires*  
Edition : Lille : Atelier de reproduction des thèses, Université de Lille III Paris : diffusion H. Champion ; 1978  
568 p.  
ISBN : 2-7295-0088-X

Auteur : Colloque, Le Creusot, 11-12 octobre 1990  
*TGV et aménagement du territoire : un enjeu majeur pour le développement local.*  
Edition : Paris : Syros-alternatives ; 1991  
Collection : Ten  
153 p.  
ISBN : 2-86738-626-8

Auteur : Devaux Pierre  
*Les chemins de fer*  
Edition : Paris : Presses universitaires de France ; 1943  
Collection : Que sais-je ?  
127 p.

Auteur : Felix Bernard  
*Le VAL, Histoire d'un nouveau moyen de transport*  
Edition : Maxima, PUF, Strasbourg ; 1993  
Collection : Ronald Hirlé  
273 p.  
ISBN : 2-84001-048-8

Auteur : Fournier Jacques  
*Le train, l'Europe et le service public*  
Société nationale des chemins de fer français  
Edition : Paris : Ed. O. Jacob ; 1992  
260 p.  
ISBN : 2-7381-0192-5

Auteur : Gamon P.  
*Le transport des régions*  
Edition : Paradigme, Caen ; 1987  
290 p.

Auteur : Goussot Michel  
*Les transports en France*  
Edition : Paris : Armand Colin ; 1999  
Collection : Synthèse - Géographie  
96 p.  
ISBN : 2-200-25089-4

Auteur : Journal Officiel de la République française  
*lois et décrets : loi d'orientation des transports intérieurs du 30 décembre 1982 et textes d'application jusqu'au 31 août 1992*  
Edition : Imprimerie nationale, Paris ; 1992  
350 p.



Auteur : Julienne Christian

*Le rail et la route : pour une nouvelle économie des transports*

Edition : Paris : les Belles lettres ; 2002

350 p.

ISBN : 2-251-44210-3

Auteur : Leclercq Yves

*Le Réseau impossible : la résistance au système des grandes compagnies ferroviaires et la politique économique en France, 1820-1852*

Edition : Genève : Librairie Droz ; 1987

Collection : Travaux de droit, d'économie, de sciences politiques, de sociologie et d'anthropologie

287 p.

Auteur : Lemoine B.

*La gare, temple de l'industrialisation et porte du voyage & La gare Montparnasse, un laboratoire d'idées*

Edition : Paris ; novembre - décembre 1994

Collection : Architecture Intérieure-Créé, n° 262

ISBN :

Auteur : Lolive Jacques & Latour Bruno (Prefacier ou Postfacier)

*Les contestations du TGV Méditerranée: projet, controverse et espace public*

Edition : Paris Montréal (Québec) : l'Harmattan ; 1999

Collection : Logiques politiques (Paris)

314 p.

ISBN : 2-7384-7939-1

Auteur : Neiertz Nicolas

*Etude d'un mode d'interconnexion de réseaux : le cas d'Aéroports de Paris*

Edition : Paris ; juillet - septembre 1994

Collection : Transports urbains

Auteur : Rabin Gilles

*Villes et grande vitesse : la révolution ferroviaire en France et en Allemagne*

Edition : Sprimont (Belgique) : Mardaga ; 2003

Collection : Les villes européennes de la grande vitesse

91 p.

ISBN : 2-87009-827-8

Auteur : Revue d'histoire des chemins de fer, hors série

*Le Statut des chemins de fer français et leurs rapports avec l'Etat : 1908-1982*

Collection : Association pour l'histoire des chemins de fer en France

Edition : Paris : Association pour l'histoire des chemins de fer en France ; 1996

247 p.

Auteur : Salisbury Stephen

*Grands réseaux techniques, modèles de développement dans le temps : l'exemple des chemins de fer et de l'électricité.*

Edition : Paris : La Documentation Française ; octobre - décembre 1995

Revue FLUX n°22, 64 p. (p. 31 à 42) – Cahiers scientifiques réseaux et territoires

ISSN : 1154-2721

Auteur : Séminaire Aitec

*service public ferroviaire : la SNCF entre l'impératif commercial et le "service public"*

Edition : Association internationale des Techniciens, Experts et Chercheurs, Paris ; 2000

Auteur : Troin Jean-François

*Rail et aménagement du territoire: des héritages aux nouveaux*

Edition : Edisud, Aix-en-Provence ; 1995

261 p.

ISBN : 2-85744-816-3

Auteur : Université Lyon II / ENTPE / Certu

*La régionalisation des transports ferroviaires – Enseignements de l'expérimentation et perspectives*

Rapport d'étude, Avril 2001

123 p.

Auteur : Varlet Jean

*L'interconnexion des réseaux de transport en Europe : éléments de géographie prospective*

Edition : Paris : ITA, Institut du transport aérien ; 1992

Collection : Etudes & documents - I.T.A.

198 p.

Auteur : X

*TGV, le quartier de la gare*

Edition : Paris ; juillet - septembre 1992

Collection : Transports urbains

Auteur : Zembri Pierre

*Les réseaux de transports collectifs régionaux en France depuis la décentralisation : territoires institutionnels vs. territoires des réseaux*

Edition : Paris ; octobre 1995

Collection : Rapport LATTS RR 95.33 PZ

Auteur : Zembri Pierre

*L'émergence des réseaux ferroviaires régionaux en France : quand le territoire institutionnel s'impose au territoire des réseaux*

Edition : Paris : La Documentation Française ; juillet - septembre 1997

Revue FLUX n°29, 64 p. (p. 25 à 40) – Cahiers scientifiques réseaux et territoires

ISSN : 1154-2721

Auteur : Zembri Pierre

*La planification des transports au niveau régional – Une lecture des évolutions de ces 25 dernières années*

Edition : CERTU, Ministère de l'Équipement ; 2004

Collection : CERTU, Dossiers

198 p.

ISBN : 2-11-094106-5

Auteur : Zembri Pierre

*TGV - réseau classique : des rendez-vous manqués ?*

Edition : Paris ; 1992

Collection : Transports urbains, n° 75

Auteurs : Aloy Elise & Lévêque François

*La définition, les outils d'évaluation et de financement du service public en situation de concurrence ouverte*

Edition : Paris : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris ; juillet 1997

Collection : CERNA, Centre d'économie industrielle

114 p.

Auteurs : Baptiste Hervé et L'Hostie A.

*Analyse de la qualité de service du transport collectif en région Nord-Pas-de-Calais et Languedoc-Roussillon*

Edition : Tours : CESA – INRETS ; 2002

Collection : Rapport d'étude

Auteurs : Bernadet M. et Lasserre J.-C.

*Le secteur des transports, concurrence et compétitivité*

Edition : Economia, Paris ; 1985

375 p.

Auteurs : Cinotti Eric & Tréboul Jean-Baptiste  
*Les TGV européens : Eurostar, Thalys*  
Edition : Paris : Presses universitaires de France ; 2000  
Collection : Que sais-je ?  
127 p.  
ISBN : 2-13-050565-1

Auteurs : Rozenblat C. et Cicille P.  
*Les villes européennes : analyse comparative*  
Edition : Paris : La Documentation française ; 2003  
204 p.  
ISBN : 2-222-04622-X

## Tables des Cartes

Carte 1 : Les réseaux en 1934	6
Carte 2 : Le réseau ferré français ouvert aux voyageurs en octobre 1980	7
Carte 3 : Le réseau TGV en 2002	14

## Tables des Schémas

Schéma 1 : Quid de l'évolution de la desserte lors de la création d'une LGV ?	19
Schéma 2 : Grille d'analyse de l'adaptation des services ferroviaires aux relations domicile-travail	31
Schéma 3 : Juxtaposition - superposition des compétences en matière de transport collectifs	33
Schéma 4 : Typologie du traitement des limites interrégionales en France	34
Schéma 5 : Gares TGV, trains à grande vitesse et desserte régionale	36
Schéma 6 : Desserte mixte régionale/agglomération en Loire-Atlantique	43
Schéma 7 : Un train direct Rennes-Angers ?	45
Schéma 8 : Evolution de la desserte lors de la création d'une Ligne Grande Vitesse	48
Schéma 9 : Schéma théorique d'une situation actuelle : des dessertes peu satisfaisantes	50
Schéma 10 : Schéma théorique d'une situation future : complémentarité et intermodalité	52

## Tables des Matières

<b>Sommaire</b>	<b>2</b>
<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>Plan de la recherche</b>	<b>4</b>
<b>Contexte de la recherche</b>	<b>5</b>
<i>Rapide historique du réseau ferré en France</i>	5
<i>La hiérarchisation des réseaux de transport</i>	9
<i>Qu'est ce que la longue-distance ? Relation longue-distance / grande vitesse</i>	9
<i>Qu'est ce que le TGV ? Comment le définir ?</i>	11
<i>Les LGV, un nouveau réseau pour le XXI<sup>ème</sup> siècle</i>	12
<i>Le Schéma Directeur du Réseau des Lignes à Grande Vitesse (SDRLGV), 14 mai 1991</i>	13
<b>Problème général de la recherche</b>	<b>15</b>
<i>Différents acteurs publics</i>	15
<i>Rôle des différents acteurs dans le cadre de la régionalisation *</i>	15
<b>Question générale de la recherche</b>	<b>17</b>
<b>Problème spécifique de la recherche</b>	<b>17</b>
<i>L'espace desservi par le TGV sur le réseau LGV</i>	17
<i>Les effets régionaux de la mise en service du ferroviaire longue-distance</i>	21
<i>Réseau national et aménagement du territoire régional</i>	22
<b>Question spécifique de la recherche</b>	<b>24</b>
<i>Qu'est-ce qu'un service de qualité ?</i>	24
- La notion de service public dans le droit français	24
- La définition du niveau de qualité du service attendu	25
- L'accessibilité d'un lieu est soumise aux performances du système de transport qui le dessert	27
- Les indicateurs de la qualité de service : qu'est-ce qu'une accessibilité de qualité ?	28
<i>Quelques obstacles au bon fonctionnement du réseau ferroviaire français</i>	32
- Frontières administratives : les effets des limites territoriales et institutionnelles sur l'organisation des transports collectifs régionaux	32
- Frontières modales : les différentes localisations de gares TGV : nœuds d'interconnexion ou rupture de charge ?	35
<i>Accessibilité et interconnexion</i>	37
<b>Exemples français de conception de services ferroviaires régionaux</b>	<b>39</b>
<i>Lorraine : Redéploiement et adaptation du service TER – METROLOR</i>	39
- La mise en service du TGV EST Européen (TGV EE) conjointement au repli de l'offre nationale Corail EST	39
- Lisibilité et simplicité de l'offre ferroviaire par le cadencement de l'ensemble du service METROLOR	40

<i>Pays-de-la-Loire : dessertes régionale et d'agglomération associées</i>	42
- La coopération au service des usagers : objectif périurbain de la desserte régionale	42
- Fermée depuis 26 ans, la ligne ferroviaire Nantes – Châteaubriant va rouvrir en tram-train en 2010	42
<i>Bretagne/Pays-de-la-Loire ou pourquoi ne pas utiliser le réseau LGV pour la desserte régionale ?</i>	45
- Grâce à une bretelle de 2 km à Sablé, une liaison directe Rennes-Angers est possible	45
<b>Conception théorique d'un service régional de transport ferroviaire</b>	<b>47</b>
<i>Constat de l'évolution de la desserte régionale lors de la création d'une LGV</i>	47
- Scénarii d'évolution des transports collectifs régionaux	47
- Evolution selon le scénario "minimaliste" : rabattements routiers privilégiés	47
<i>Schéma théorique d'une situation actuelle</i>	49
- Des dessertes peu satisfaisantes autour d'une ville	49
<i>Schéma théorique d'une situation future : interconnexion et intermodalité entre ville et région</i>	51
- Modification de l'offre nationale et réorganisation du service régional	51
<b>Conclusion</b>	<b>54</b>
<b>Glossaire</b>	<b>55</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>61</b>
<b>Tables des Cartes</b>	<b>66</b>
<b>Tables des Schémas</b>	<b>66</b>
<b>Tables des Matières</b>	<b>67</b>