



HAL
open science

Quel fret ferroviaire local? Réalités françaises, éclairages allemands

Laetitia Dablanc, Jean Debrie, Pierre Franc, Elisabeth Gouvernal, Gunnar Knitschky, Barbara Lenz, Annie Meuriot, Patrick Nierat, Danièle Patier, Cécile Ruby, et al.

► To cite this version:

Laetitia Dablanc, Jean Debrie, Pierre Franc, Elisabeth Gouvernal, Gunnar Knitschky, et al.. Quel fret ferroviaire local? Réalités françaises, éclairages allemands. La Documentation Française, 2009, Coll. Transports Recherche Innovation, 978-2-11-007488-1. hal-01583128

HAL Id: hal-01583128

<https://enpc.hal.science/hal-01583128>

Submitted on 21 Jun 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Quel fret ferroviaire local ?

Réalités françaises, éclairages allemands

Coordonné par Laetitia Dablanc



La **documentation** Française, parution janvier 2009

Quel fret ferroviaire local ?

Réalités françaises, éclairages allemands

Laetitia Dablanc (coordinatrice)

Jean Debrie

Pierre Franc

Élisabeth Gouvernal

Gunnar Knitschky

Barbara Lenz

Annie Meuriot

Patrick Niérat

Danièle Patier

Cécile Ruby

Pierre Zembri

PRÉSENTATION

Le Predit est un programme national de soutien à la recherche et à l'innovation dans les transports terrestres, initié et conduit par les ministères chargés du développement durable (MEEDDAT), de l'industrie (MinEIE), de la recherche (MESR), l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), l'Agence nationale de la recherche (ANR), et l'Agence française l'innovation (Oséo). Ce programme stimule la coopération entre recherche publique et privée et vise à produire des technologies, des services, et des connaissances et outils pour les politiques publiques.

L'année 2008 a vu le lancement de la quatrième édition de ce programme, le Predit 4 (2008-2012), structurée autour de six priorités thématiques :

- énergie et environnement
- qualité et sécurité des systèmes de transport
- mobilité dans les régions urbaines
- logistique et transport de marchandises
- compétitivité de l'industrie des transports
- politiques de transport.

La collection « Transports Recherches Innovation » à la Documentation Française constitue un outil important de diffusion des résultats de recherche. Elle est constituée principalement d'ouvrages de synthèse courts (« le point sur ») mais permet également de publier certaines recherches in extenso ou des guides à usage des professionnels. Le bilan du Predit 3 (2002-2007) a été l'occasion d'ajouter un nombre conséquent de titres à cette collection.



SOMMAIRE

LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	7
INTRODUCTION.....	11
CHAPITRE 1	
Le fret ferroviaire local, état des lieux	21
Les shortlines nord-américaines	21
L'ouverture des marchés ferroviaires en Europe et en France	32
La situation du fret ferroviaire et du lotissement en France et en Allemagne	52
CHAPITRE 2	
Approche territoriale de l'évolution des réseaux ferroviaires	65
Évolution des réseaux et des stratégies d'entreprises ferroviaires	65
Éléments de résultats des restructurations ferroviaires en Allemagne et en France	80
CHAPITRE 3	
Organisation et coût des dessertes terminales ferroviaires	95
Quatre études de cas françaises	97
Activité multisite : le cas de la société RSE en Allemagne	113
Quels enseignements tirer de ces expériences ?	116
Bilans économique et environnemental, un essai	127
CHAPITRE 4	
Les impacts logistiques et environnementaux	139
Rappel historique	140
Analyse d'un cas concret d'arrêt de desserte fret : la liaison Valence-Die	142
Étude de cas allemande	152

Comparaison des deux approches	155
CHAPITRE 5	
Les opérateurs ferroviaires de proximité	157
L'émergence de la notion d'opérateur de fret ferroviaire de proximité	157
Les expérimentations prévues	159
Points de convergence et de divergence entre les expérimentations	175
L'avenir des expérimentations	180
CHAPITRE 6	
Les enjeux politiques, institutionnels, juridiques du fret ferroviaire local	181
La réticence des collectivités territoriales à intervenir sur le fret ferroviaire	182
Comment promouvoir un opérateur ferroviaire de proximité ?	199
CONCLUSION	219
GLOSSAIRE FRANCO-ANGLO-ALLEMAND DU FRET FERROVIAIRE	223

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADSL : Asymmetric Digital Subscriber Line
ARF : Association des Régions de France
ASLRRA : American Short Line and Regional Railroad Association
AV : avec voyageurs
BTP : bâtiment et travaux publics
CCI : chambre de commerce et d'industrie
CDC : Caisse des dépôts et consignations
CE Delft : Centrum voor Energiebesparing Delft
CEI : Communauté des États indépendants
CEMT : Conférence européenne des ministres du transport
CETE : Centre d'études techniques de l'équipement
CFF : Chemins de fer fédéraux
CFIL : chemins de fer d'intérêt local
CNC : Compagnie nationale de conteneurs
CO₂ : dioxyde de carbone
COTIF : Convention relative aux transports internationaux ferroviaires
CPER : contrat de projet État-Région
CR : conseil régional
CRCI : chambre régionale de commerce et d'industrie
CUU : contrat uniforme d'utilisation des wagons
CV : chevaux
DG Comp : Direction générale de la concurrence
DGMT : Direction générale de la mer et des transports
DG Tren : Direction générale transports et énergie
DIACT : Délégation interministérielle pour l'aménagement et la compétitivité des territoires
DLR : Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DR : Deutsche Reichsbahn
DRE : Direction régionale de l'équipement



DRIRE : Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement

EF : entreprise ferroviaire

ENPC : École nationale des ponts et chaussées

EPIC : établissement public à caractère industriel et commercial

EPSF : Établissement public de sécurité ferroviaire

ERTMS : European Rail Traffic Management System

ETL : Salzburger Eisenbahn Transport Logistik GmbH

ETNA : évolution technologique pour un nouvel acheminement

FEDER : Fonds européen de développement régional

FSE : Fonds structurel européen

gep/tkm : grammes équivalent pétrole par tonne-km

GMF : gare multifonction

GPF : gare principale fret

Gtkm : milliard de tonnes-km

GV : grande vitesse

HLP : haut-le-pied

INRETS : Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité

ITE : installation terminale embranchée

LET : Laboratoire d'économie des transports

LGV : ligne à grande vitesse

LOADDT : loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire

MORA-C : Marktorientiertes Angebot im Güterverkehr

MRTE : Mobilités, réseaux, territoires, environnements

NUTS : Nomenclature des unités territoriales statistiques

OFP : opérateur ferroviaire de proximité

ONG : organisation non gouvernementale

ONIC : Office national interprofessionnel des céréales

ONIGC : Office national interprofessionnel des grandes cultures

OSP : obligations de service public

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PIB : produit intérieur brut

PL : poids lourd

PME : petite et moyenne entreprise

PV : petite vitesse
RA : régime accéléré
RAT : reconnaissance d'aptitude au transport
RDT 13 : Régie départementale des transports des Bouches-du-Rhône
RFF : Réseau ferré de France
RFI : Rete ferroviaria italiana
RIV : Regolamento internazionale veicoli
RO : régime ordinaire
SPLOT : Systèmes productifs, logistique, organisation des transports
SRADT : schéma régional d'aménagement et de développement du territoire
SRDE : schéma régional de développement économique
SRIT : schéma régional des infrastructures et des transports
SRT : schéma régional des transports
SV : sans voyageur
TARC : train par association de rames convergentes
TARD : train par association de rames divergentes
TER : train express régional
UIC : Union internationale des chemins de fer
UM : unité multiple
US : unité simple
VCD : Verkehrsclub Deutschland
VDV : Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VFIL : voies ferrées d'intérêt local
VFLI : Voies ferrées locales et industrielles

INTRODUCTION

Laetitia Dablang, INRETS

Dans le contexte actuel de l'Europe du transport, marqué par l'élargissement et la croissance continue des échanges, l'attention portée au transport ferroviaire de fret est naturellement dirigée d'abord vers la longue distance et les corridors transeuropéens. Les grands opérateurs ferroviaires (et parmi eux la Deutsche Bahn¹ et la SNCF) se restructurent en ce sens, afin notamment de répondre de façon plus efficace à la demande collective d'un système de transport plus durable. Jugées globalement favorables au développement des modes de transport alternatifs à la route, ces restructurations sont soupçonnées en revanche d'avoir un certain nombre d'impacts à un niveau territorial, parce qu'elles impliquent la fermeture ou la réorganisation de dessertes régionales. Soulevées par des acteurs locaux divers (industriels, élus, chambres consulaires...) confrontés à des difficultés particulières (changement de mode de transport, engorgement de voiries routières...), un certain nombre d'interrogations sont posées par le contexte actuel du fret ferroviaire. Quelle est la pertinence aujourd'hui de services ferroviaires de courte distance pour transporter des marchandises ? Un système ferroviaire peut-il se passer complètement de dessertes secondaires, notamment terminales ? Quel est le véritable intérêt énergétique et environnemental des dessertes de courte distance ?

Ce sont quelques-unes des questions que nous avons entrepris d'étudier en réponse à un appel à proposition de recherche du Predit (MEEDAT et ADEME) sur le « système ferroviaire fret du futur ». Notre projet de

Note

1• Nous utilisons généralement dans l'ouvrage l'appellation courante Deutsche Bahn. Les activités de fret et logistique de la Deutsche Bahn sont aujourd'hui réunies dans DB Schenker, composé de Schenker AG, Railion GmbH (les activités de fret ferroviaire conventionnel) et DB Intermodal.

recherche s'est déroulé de novembre 2005 à mai 2008¹, l'ouvrage présent constituant le rapport final de cette recherche. Nous avons concentré nos travaux sur les dessertes locales de fret ferroviaire de deux pays, la France et l'Allemagne, pour des raisons explicitées ci-dessous. Nous avons préalablement cherché à dresser l'état des lieux, donner des statistiques et des définitions sur un sujet mal connu en dehors d'une sphère étroite de spécialistes du ferroviaire.

La desserte locale de fret ferroviaire peut prendre plusieurs sens : le trafic de trains entiers de courte distance (trafics interusines, trafics intrausines et brouettages divers, trafics spécialisés comme celui des déchets, approvisionnement urbain²) ; les dessertes initiales et terminales d'acheminement de trains et de lots de wagons (l'activité communément appelée transport de wagons isolés³, d'assemblage de wagons issus de clients différents en un train unique, organisé sur une gare de triage) ; et enfin le terme un peu plus spécifique de « shortline », sur lequel nous avons choisi, dans cet ouvrage, de nous concentrer. Dans son acception anglo-saxonne, la shortline est, fondamentalement, **une entreprise ferroviaire indépendante, qui alimente des dessertes ferroviaires principales relevant des grandes compagnies de chemin de fer** (les fameuses « Class 1 » nord-américaines). La shortline est le maillon initial ou terminal d'une chaîne de transport ferroviaire qui s'inscrit dans une logique partenariale. Le terme avait été à l'origine utilisé par notre groupe de recherche sous forme de clin d'œil à la situation nord-américaine, dans laquelle les entreprises shortlines connaissent un développement remarquable depuis plusieurs décennies. Le terme était, à la date de départ de notre recherche, non pertinent pour la situation française, caractérisée par une intégration forte au sein de la SNCF des activités de dessertes initiales et terminales de et vers les gares de triage. L'activité de wagon isolé de l'entreprise nationale s'est en effet maintenue, encore aujourd'hui, à un niveau important, et très peu d'entre-

Notes

1 • *Projet « shortlines », dessertes locales de fret ferroviaire : perspectives économiques, environnementales et territoriales*, soutenu par l'ADEME dans le cadre du Predit. Les équipes ayant travaillé sur le projet (2005-2008) sont l'équipe berlinoise du Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) [G. Knitschky, B. Lenz] ; l'unité de recherche « Systèmes productifs, logistique, organisation des transports » (SPLOT) de l'INRETS (D. Chabalière, L. Dablanc [coordinatrice], J. Debrie, P. Franc, E. Gouvello, P. Niérat, C. Ruby, B. Slack, A. Vogt) ; le laboratoire d'économie des transports de l'université de Lyon II (D. Patier) ; le laboratoire MRTE de l'université de Cergy (P. Zembri). Le Groupement des autorités responsables de transport (A. Lagrange) a également participé à la première phase du projet.

2 • Ainsi, depuis novembre 2007, un train quotidien de 20 wagons sert à l'approvisionnement des magasins parisiens de l'enseigne Monoprix sur une distance d'une trentaine de kilomètres entre la plate-forme de Combs-la-Ville, au sud de l'Île-de-France, et la halle Gabriel-Lamé dans la gare parisienne de Bercy.

3 • Le vocable « wagon isolé » peut prêter à confusion, un client pouvant recevoir tous les jours 8 à 10 wagons.

prises filiales ou partenaires de la SNCF alimentent ses opérations de traction principale. Pour l'Allemagne, la situation est plus diversifiée, avec une tradition ancienne d'opérateurs régionaux qui apportent du fret à l'entreprise principale qu'est la Deutsche Bahn. Bien que n'utilisant pas le terme « shortline » ou un équivalent germanique, l'Allemagne connaît donc bien, historiquement, ce processus collaboratif entre petits opérateurs régionaux et grande entreprise principale. À ce schéma traditionnel de collaboration est venu s'ajouter, après la libéralisation du fret ferroviaire allemand à partir des années 1993-1995, un schéma concurrentiel. De nouveaux opérateurs sont apparus utilisant les voies du réseau fédéral (toujours propriété de la Deutsche Bahn) pour effectuer leur propre desserte de bout en bout. Nous ne sommes plus, dans ce cas, dans un schéma de « shortline ».

Toutes ces définitions ont, alors que nous menions notre recherche (2005-2008), pris un tour de plus en plus intéressant – voire sensible – du fait d'une actualité ferroviaire française et européenne en évolution très rapide, marquée notamment en France par l'achèvement de la libéralisation du marché du fret ferroviaire, l'accélération des restructurations du fret à la SNCF, ainsi que par les travaux du Grenelle de l'environnement et l'affichage d'un soutien accru des pouvoirs publics au chemin de fer pour le transport des marchandises. La période a également vu l'apparition du concept d'opérateur ferroviaire de proximité, auquel nous consacrons un chapitre, et du côté allemand la conception des projets 200X et RailPorts de la Deutsche Bahn. Nous assistions, parallèlement, à une interrogation croissante des collectivités territoriales sur le fret ferroviaire, cela en raison d'un contexte bien particulier lié à la décentralisation, qui a élargi les compétences régionales en matière de transports et de développement économique. Ces dernières années, des législations telles que la loi solidarité et renouvellement urbains (2000) et la loi sur les libertés et responsabilités locales (2004) ont donné de nouvelles compétences aux autorités locales et régionales sur l'organisation des transports de marchandises. Face aux restructurations de la carte des dessertes ferroviaires de fret, de nombreuses collectivités territoriales (relayant souvent les préoccupations de chargeurs locaux) s'inquiétaient des impacts sur les territoires locaux et sur l'environnement que pouvaient avoir ces réorganisations. Elles exprimaient aussi leurs difficultés à identifier les enjeux et les méthodes et à dégager les budgets leur permettant la mise en œuvre d'une politique pertinente sur le fret ferroviaire. Parallèlement, la nécessité d'un regroupement des initiatives locales afin d'identifier des gisements de trafic régionaux apparaissait au premier plan des préoccupations, tant publiques que privées. C'était l'une des suggestions du rapport Haenel-Gerbaud demandé par le gouvernement sur le fret ferroviaire (Haenel et Gerbaud, 2003) : « le maintien des dessertes secondaires ou terminales nécessite un mode d'organisation différent, soit à l'initiative de la SNCF soit dans un nouveau cadre juridique ». Trois ans après, le rapport Chauvineau (Chauvineau, 2006) émettait des propositions de mise en œuvre « d'organisations de proximité, ancrées

dans le tissu local, assurant avec le maximum de souplesse le drainage et la "fédération" locale des envois et des flux ferroviaires», un peu sur le modèle des shortlines américaines. Enfin, les préoccupations énergétiques et environnementales, et la rapide montée des prix du pétrole, renforçaient la nécessité de réfléchir à la pertinence du mode ferroviaire et aux conditions permettant d'en faire une alternative au transport routier.

Notre ouvrage s'est construit parallèlement à ces évolutions rapides du fret ferroviaire en France et en Allemagne et à ces nouvelles pistes de réflexion. Il est organisé autour de six chapitres dont les auteurs ont mobilisé chacun leurs propres outils disciplinaires (géographie, économie, ingénierie des transports, droit, sciences politiques).

Le premier chapitre, « **Le fret ferroviaire local, état des lieux** », rédigé par Laetitia Dablanc, Jean Debrie, Élisabeth Gouvernal, Cécile Ruby et Pierre Zembri, dresse un état des lieux et propose une définition de la notion de desserte locale resituée dans le contexte actuel du fret ferroviaire européen. Les auteurs sont partis d'une présentation succincte de la situation nord-américaine, archétypique d'un renouveau massif du fret ferroviaire, issu en partie de l'activité des shortlines, ou petites compagnies indépendantes qui remettent du fret aux six grandes entreprises de Class 1 dont les lignes traversent le continent. Aujourd'hui, près de 600 entreprises shortlines génèrent un quart des wagons de marchandises transportés en Amérique du Nord. La situation américaine n'est pas directement transposable en Europe, d'abord parce que l'Europe est coupée de frontières nationales, qui ont été historiquement autant de frontières ferroviaires. Une autre différence tient au fait que les entreprises ferroviaires américaines sont propriétaires de leurs infrastructures, alors que le choix européen est désormais celui de l'*open access*. La situation américaine est néanmoins riche d'enseignements pour les Européens par la haute qualité de service des compagnies shortlines et les efforts considérables de productivité auxquels le secteur est parvenu en quelques années. Un autre élément de résonance aux débats français est relatif à l'inquiétude croissante outre-Atlantique sur l'état des infrastructures ferroviaires, notamment celles des petites compagnies. Les auteurs consacrent ensuite le reste du chapitre à la situation européenne, qui est d'abord resituée dans le cadre de l'ouverture des marchés du fret ferroviaire. Cette ouverture, entamée par la directive 91/440 de 1991, ne s'est achevée que récemment au niveau communautaire (1^{er} janvier 2007), même si nombre de pays comme la Suède, l'Allemagne et la Grande-Bretagne l'avaient devancée parfois de plus de dix années. Ces pays aujourd'hui présentent les plus forts taux de croissance européens du fret ferroviaire. Les auteurs détaillent le cas français, marqué par une rapide croissance des volumes transportés par les entreprises autres que la SNCF et la grande difficulté à redresser les trafics et les bilans financiers de l'activité de lotissement de l'entreprise nationale. L'Allemagne de son côté a vu augmenter ses volumes de fret ferroviaire, depuis 1994 et surtout le début des années 2000, dans un schéma où coexistent de nombreuses

entreprises anciennes (et parfois publiques : 20 % des entreprises de fret ferroviaire allemandes sont détenues par les *Länder* ou autres collectivités territoriales) et de nouveaux opérateurs très conquérants. Aujourd'hui, 300 entreprises de fret ferroviaire opèrent en Allemagne. Le fret ferroviaire y a atteint une part de marché de 21 % des tonnes-km contre 14 % en France (données Eurostat pour l'année 2006).

Dans le deuxième chapitre, « **Approche territoriale de l'évolution des réseaux ferroviaires** », Jean Debrie et Pierre Zembri présentent les nouvelles cartes ferroviaires françaises et allemandes issues des réorganisations récentes du fret de la SNCF et de la Deutsche Bahn. Ils montrent que ces cartes se sont contractées : la réduction des kilométrages de lignes ferroviaires servant au fret est une tendance qui remonte à l'avant-guerre, s'est accélérée à partir des années 1970 et s'est systématisée ces dernières années avec les plans de restructuration MORA-C en Allemagne (2000-2003) et Plan Fret 2006 (2004-2006) puis Haut Débit ferroviaire (depuis 2007) en France. Les cartes ferroviaires se sont également simplifiées, et se structurent dorénavant autour de hubs en nombre limité, collant de plus près aux échanges industriels et commerciaux. Les auteurs montrent en quoi, à cet égard, la situation allemande diffère de la situation française, en raison d'une géographie industrielle très dissemblable : multipolaire et encore importante quantitativement en Allemagne, plus concentrée et moins puissante en termes de tonnes à transporter en France. Sur le plan ferroviaire, un effet réseau est ainsi plus facile en Allemagne, alors qu'il est devenu incertain en France (c'est aussi expliqué, d'une autre façon, dans le chapitre 3). Les auteurs montrent également que la Deutsche Bahn, en cela peu suivie par la SNCF, a déployé un certain nombre de stratégies afin de remplacer (par des shortlines, par des camions ou par du transport combiné) les lignes qu'elle choisissait de ne plus exploiter elle-même. Cette offre systématique de solutions alternatives a contribué à permettre à la Deutsche Bahn de conserver une bonne couverture territoriale de son offre ferroviaire de fret. Enfin, pour la France, les auteurs présentent un bilan détaillé de l'activité sur le petit réseau capillaire (lignes UIC 7 à 9 sans voyageur), qui montre que 64 % des sections de ces lignes ont connu, entre 2003 et 2006, une diminution de trafic, dont un tiers un arrêt complet de desserte.

Patrick Niérat, avec Pierre Franc, Gunnar Knitschky et Barbara Lenz, présente un chapitre 3 intitulé « **Organisation et coût des dessertes terminales ferroviaires** », dans lequel est proposée à travers cinq études de cas une analyse des coûts d'exploitation et des logiques d'optimisation des systèmes de lotissement ferroviaire français et allemand dans leurs parties initiale et terminale. L'une de ces présentations, « la journée de Thierry », décrit les trajets et manœuvres d'un mécanicien qui effectue une desserte du lotissement SNCF à partir du triage de Sibelin en région lyonnaise. On y découvre les décalages entre le planning initial des heures de conduite, de manœuvre et d'attente, et les horaires effectivement réalisés. Les auteurs montrent

la complexité inhérente aux opérations ferroviaires multidimensionnelles telles que celles du lotissement. L'organisation est taylorisée et programmée à l'avance, et il n'est pas facile, par exemple, de modifier l'emploi d'une locomotive sans bousculer l'ensemble du planning. Les auteurs mettent en parallèle à l'organisation de la desserte SNCF trois services assurés par un autre opérateur, la RDT 13 dans le sud de la France, et quelques dessertes d'une petite compagnie ferroviaire allemande, RSE. Tous les opérateurs ferroviaires sont confrontés à une réalité incontournable : la rentabilité du lotissement est, avant tout, fonction du nombre de wagons. La rentabilité ferroviaire évolue en second lieu en fonction des logiques d'exploitation : la polyvalence du personnel, l'emploi de vieux matériel ou encore le déplacement des conducteurs en voiture d'un site à l'autre peuvent permettre d'abaisser les coûts de production. En particulier, s'il n'y a qu'une seule personne pour effectuer la totalité des opérations (conduite, aiguilles, attelage, ce qui est le cas de l'entreprise allemande étudiée – et ce qui suppose d'ailleurs une locomotive radiocommandée), le seuil de rentabilité baissera, sans pour autant que la compétitivité du mode ferroviaire ne soit garantie, si le nombre de wagons n'a pas atteint un seuil critique. Les conditions d'accès, la disposition des voies et des triages font également partie des éléments de l'équation des coûts du lotissement ferroviaire.

La fin du chapitre 3 et le chapitre 4 qui la suit, offrent deux visions des impacts en termes de CO₂ de la réorganisation des dessertes de fret ferroviaire. Patrick Niérat part d'un tableau proposé par l'ADEME en 2002 qui compare les efficacités énergétiques respectives de différents modes de transport de fret, tableau qui a été utilisé récemment par la SNCF pour justifier de l'arrêt de services de wagons isolés. Ce tableau montre en effet que les dessertes du lotissement effectuées en locomotive diesel présentent un bilan d'émission unitaire de CO₂ défavorable par rapport à celui du mode routier. L'auteur teste de façon théorique la pertinence de ce constat, en construisant l'aire de marché d'un triage (intégrant à la fois les relations intertriaux et les dessertes d'approche), permettant de comparer les performances de la route par rapport à celles du lotissement. Il met en évidence des relations qui soulignent l'importance de la localisation des clients par rapport aux triages. Par exemple, pour un chargement de 100 tonnes (l'équivalent de quatre camions), le lotissement donne un bilan favorable en termes d'émissions de CO₂ par rapport à la route lorsque la somme des deux trajets de desserte se situe entre 16 et 32 kilomètres quand le parcours principal est de 400 kilomètres lorsque la traction inter-triage est diesel, et entre 100 et 200 kilomètres dès lors que le parcours principal est électrique.

Dans une approche différente, dans le chapitre 4, « **Les impacts logistiques et environnementaux** », Danièle Patier et Gunnar Knitschky quantifient, chacun avec une méthodologie « nationale », les avantages comparés du mode ferroviaire et du mode routier pour des dessertes précises. Danièle Patier s'appuie sur l'exemple de l'arrêt de la desserte fret Valence-Die, qui

a entraîné l'arrêt de l'approvisionnement ferroviaire en bouteilles de la cave produisant la clairette-de-die. Dans ce cas, l'arrêt d'une desserte terminale a entraîné un transfert de l'ensemble de l'approvisionnement (de l'usine de bouteilles jusqu'à la cave) du rail à la route. L'auteur a calculé l'impact en équivalent CO₂ de ce report, qui s'élève à un surcroît de 3,20 tonnes par semaine (pour 216 palettes), soit une multiplication par trois des émissions d'équivalent CO₂ de l'approvisionnement en bouteilles vides, essentiellement due au fait que le trajet ferroviaire principal était assuré par une locomotive à traction électrique. Si la locomotive avait été diesel, le bilan carbone aurait été pratiquement identique entre les deux modes de transport. La société RSE étudiée dans le chapitre précédent a également servi de cas d'évaluation du bilan carbone comparé d'une desserte ferroviaire de courte distance (17 kilomètres) et d'une desserte routière. Dans ce cas (traction ferroviaire entièrement diesel), le bilan énergétique d'un train de trois wagons reste proche de celui d'un poids lourd, sauf pour une locomotive moins consommatrice, pour laquelle le bilan s'améliore mais dans des mesures relativement faibles. Gunnar Knitschky met surtout l'accent, comme il est fait pour Valence-Die, sur l'importance du parcours d'approche pour alimenter un trajet principal : l'arrêt d'une desserte ferroviaire initiale ou terminale risque d'entraîner l'arrêt de la traction ferroviaire principale et le report de la chaîne complète d'approvisionnement sur le mode routier.

Une présentation des « **opérateurs ferroviaires de proximité** » est proposée dans le chapitre 5 par Annie Meuriot. À l'initiative de la mission « Chauvineau », plusieurs expérimentations sont prévues aujourd'hui sur le territoire français, dont l'auteur décrit (pour cinq d'entre elles) l'état d'avancement et les principales caractéristiques. Les projets présentés se situent en région Centre, en Auvergne, Bourgogne (dans le Morvan), Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. D'autres projets sont à l'étude, mais ceux-ci sont les plus emblématiques d'un souci régional de revitalisation de trafics ferroviaires de proximité. Le chapitre présente le déroulement des différentes démarches locales, les acteurs concernés, le type de marchandises et les périmètres d'activité envisagés, ainsi que l'état des infrastructures ferroviaires qui accueilleraient ces nouveaux trafics. Il conclut sur les points de convergence et de divergence entre les expérimentations. Toutes issues d'une inquiétude locale quant à la dégradation ou l'arrêt des services de proximité de la SNCF, ces propositions d'expérimentations se sont accompagnées de la mise en place d'associations (souvent dénommées Proffer) regroupant des chargeurs locaux, comme les céréaliers dans le Centre, et/ou les chambres consulaires, mais aussi des transporteurs routiers et parfois la SNCF (notamment dans le Centre). Des études de marché et des études techniques sont réalisées, à l'initiative d'une CCI, d'une DRE ou d'un conseil régional, ou en coopération avec eux. L'auteur constate que les projets rencontrent des difficultés communes : l'état des infrastructures nécessaires à ces services est généralement mauvais, il n'est pas toujours facile d'identifier un « entrepreneur » ferroviaire intéressé par

la reprise de ces trafics, et l'articulation des services de proximité et des services de longue distance est à penser très soigneusement. Malgré cela, Annie Meuriot voit dans des éléments récents, comme la création d'une cellule d'appui ministérielle, ainsi que l'annonce de la création d'un fonds budgétaire d'aide à la création d'opérateurs ferroviaires de proximité (auquel la SNCF a promis d'abonder), des signes positifs pour la poursuite des expérimentations.

Dans le prolongement de la présentation des projets concrets d'opérateurs ferroviaires de proximité, le dernier chapitre, intitulé « **Les enjeux politiques, institutionnels, juridiques du fret ferroviaire local** », de Laetitia Dabanc, Cécile Ruby et Pierre Zembri, analyse les politiques régionales vis-à-vis du fret ferroviaire, et identifie certaines des conditions de réussite d'une action publique sur les dessertes locales. Les conseils régionaux apparaissent, au vu de leurs compétences de développement économique et d'aménagement du territoire, comme des interlocuteurs publics naturels des entreprises pour contribuer à l'organisation locale des activités logistiques et de transport. Ils contribuent au financement de réalisations d'infrastructures routières et ferroviaires ou d'équipements multimodaux de plus en plus nombreux. Pourtant, les institutions régionales ne se sont pas beaucoup intéressées jusqu'ici aux thématiques du fret ferroviaire. Les auteurs ont examiné les différentes générations de schémas régionaux de transport, ainsi que les contrats de plan 2000-2007 et les contrats de projet 2007-2013. Pour ces derniers, seules les Régions Centre, Bourgogne et Bretagne abordent vraiment la question du fret ferroviaire local. L'effort global des Régions en faveur du fret ferroviaire peut être évalué à 225,5 millions d'euros (hors opérations mixtes qui bénéficient à la fois au fret et aux voyageurs), dont 11 % dévolus au fret régional (loin derrière les autoroutes ferroviaires, les chantiers de transport combiné rail/route et les accès ferroviaires aux ports). Certaines Régions sont réticentes à intervenir sur le fret ferroviaire car elles ont pu le faire en pure perte par le passé (en subventionnant la réalisation de gares bois jamais utilisées par exemple). Une enquête sur l'état des infrastructures capillaires (lignes UIC 7 à 9 sans voyageur) a par ailleurs permis de classer les régions en fonction de l'état physique de l'infrastructure du réseau capillaire ainsi que du trafic actuel et potentiel sur ce réseau. Dans ce classement, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon apparaissent comme les régions les plus défavorisées. À l'inverse, l'Alsace, la Lorraine et Champagne-Ardenne bénéficient d'un réseau en bon état et bien utilisé, tout comme dans une moindre mesure la Bourgogne et la Franche-Comté. Les régions « à potentiel » sont celles qui ont une meilleure note d'infrastructure que d'usage (le Nord-Pas-de-Calais, la Haute- et la Basse-Normandie). Enfin les régions dites « compensatrices » ont un usage encore élevé mais des infrastructures en mauvais état. C'est le cas de la région RFF Rhône-Alpes/Auvergne. Ce chapitre se termine par une analyse des aides financières que pourrait apporter une collectivité régionale au développement des dessertes de fret ferroviaire de proximité dans le

cadre du droit européen de la concurrence. Les aides aux PME, et dans une moindre mesure les aides *de minimis* et les aides « à finalité régionale » peuvent être attribuées à un opérateur ferroviaire de proximité. Un certain nombre de subventions environnementales qui visent à compenser les inégalités entre modes face au paiement des coûts d'infrastructure et (plus récemment) des coûts externes sont également autorisées par la Commission européenne. Il n'est donc pas impossible, pour une Région qui le souhaite, d'aider financièrement et de façon relativement diversifiée le lancement d'un opérateur ferroviaire régional. La voie privilégiée (de droit et de fait) restant, bien entendu, l'investissement dans l'entretien des infrastructures, car les aides de ce type bénéficient d'un régime beaucoup plus souple que les aides à l'exploitation, à la condition que ces infrastructures soient ouvertes (non réservées à un opérateur ferroviaire unique). D'autre part, les différentes initiatives de développement du fret local remplissent en général les conditions pour pouvoir bénéficier directement des fonds européens.

■ Références

CHAUVINEAU, J. (2006), *Transport ferroviaire de fret et développement territorial*, rapport de mission au ministère chargé des transports, septembre 2006.

HAENEL, H., et GERBAUD, F. (2003), *Fret ferroviaire français : la nouvelle bataille du rail*, rapport de mission confiée par le Premier ministre.

CHAPITRE 1



Le fret ferroviaire local, état des lieux

Les shortlines nord-américaines

Jean Debrie, Élisabeth Gouvernal, INRETS

L'exemple des évolutions ferroviaires en Amérique du Nord propose une illustration intéressante des processus en œuvre dans les tentatives de restructuration de l'industrie et des réseaux ferroviaires de fret. Cette restructuration, basée sur une relation nouvelle entre les grands opérateurs historiques et des opérateurs de proximité appelés shortlines, permet de mettre en évidence des caractéristiques qui peuvent éclairer les débats en cours en Europe.

Les shortlines aux États-Unis

L'évolution réglementaire à partir des années 1970 aux États-Unis (« Regional Rail Reorganization Act » en 1973, « Railroad Revitalization and Regulatory Reform Act » en 1976, « Local Rail Service Assistance Act » en 1978 et, surtout, le « Staggers Rail Act » en 1980) a été très favorable à la (ré)émergence d'opérateurs ferroviaires locaux. Cette loi ne déréglementait pas totalement l'activité ferroviaire, mais confirmait et élargissait plusieurs des assouplissements déjà accordés par l'Interstate Commerce Commission (ICC) depuis 1976. Dans une volonté de rendre plus rentables les compagnies de Class 1¹, cette évolution réglementaire pose les bases d'une simplification du réseau, des processus d'abandon et cession des lignes, d'introduction facilitée d'opérateurs privés gérant ces réseaux de taille courte (en général inférieurs à 400 kilomètres), et favorise les processus

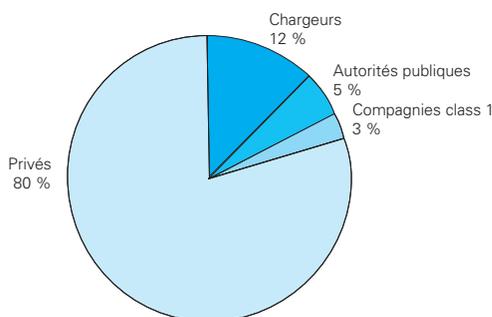
Note

1• Les compagnies de classe 1, définies par un revenu supérieur à 272 millions de dollars US (2000), sont au nombre de 6 en Amérique du Nord (les compagnies CN et CP au Canada et les compagnies américaines BNSF, Union Pacific, CSX et Norfolk).

de fusion. Une vague de fusions a d'ailleurs suivi ces réformes, faisant passer le nombre de compagnies de Class 1 de 56 à 6. Entre 1980 et 1989, 230 nouvelles shortlines ont ainsi démarré leurs opérations aux États-Unis (nous parlons de réémergence car, en 1916, il y avait près de 1 000 shortlines, contre 240 en 1970, environ 450 en 1995 et plus de 550 aujourd'hui). Actuellement, un quart des wagons transportés par les Class 1 aux États-Unis ont été apportés ou récupérés par une entreprise shortline, cette proportion étant en croissance.

Les shortlines (lignes de classe 3) et les lignes régionales (lignes de classe 2) représentent 30 % du kilométrage de voies ferroviaires aux États-Unis. Le chiffre d'affaires des shortlines aux États-Unis est passé de 1,49 milliard de dollars en 2002 à 1,63 milliard de dollars en 2004, soit une augmentation de 9,1 % en deux ans (ASLRRA, 2005)¹. 2004 a par ailleurs été une année qui a marqué le développement du fret ferroviaire américain puisque le Congrès a décidé d'établir un calendrier marquant la fin de l'impôt sur le carburant auquel étaient assujetties les compagnies ferroviaires et ce, à travers un programme pilote d'incitations fiscales.

Les shortlines sont majoritairement détenues par des entreprises ferroviaires privées indépendantes (cf. figure 1), un petit nombre par des chargeurs, des entités publiques ou des compagnies de Class 1.

Figure 1**À qui appartiennent les shortlines aux États-Unis ?****Propriété des short lines et des lignes régionales aux États-Unis**

Source : données issues de ASLRRA, 2005.

Note

1 • American Short Line and Regional Railroad Association, statistiques 2005, <http://www.aslrra.org/home/index.cfm>

Les gains estimés des shortlines pour les économies locales

Actuellement, tous les États américains ou presque disposent d'opérateurs de shortlines. Ces dernières jouent un rôle majeur qui permet aux milieux les moins denses d'être connectés au réseau de transport national, et contribuent financièrement aux recettes fiscales. Les Nord-Américains ont l'habitude d'évaluer les « gains d'opportunité » des shortlines, notamment les économies qu'elles permettent en termes de travaux à effectuer pour maintenir le réseau routier. Les calculs réalisés montrent que ces gains sont importants.

Tableau 1

Estimation des bénéfices apportés par les shortlines aux États-Unis

	Estimation des gains liés aux wagons transportés	Estimation des gains liés aux camions évités	Estimation des gains pour la maintenance routière
2004	10,6 M USD	30,5 M USD	1,3 M USD

Source : ASLRRRA, 2005.

En 2003, une étude du département des transports de l'État de Washington (ASLRRRA, 2005) montrait que, pour une ligne ferroviaire particulière de 372 miles (595 kilomètres), les bénéfices étaient essentiellement représentés par une réduction des coûts pour les utilisateurs de shortlines par rapport à la route, ainsi que par une diminution des dégradations routières. Tout cela permettant par ailleurs de dynamiser l'économie locale en termes de salaires pour les industries dépendantes du transport ferré. L'étude estime que ce chemin de fer rapporte annuellement des bénéfices estimés entre 13 et 24 millions de dollars à l'État.

De la même manière, une étude du département des transports du Kansas (ASLRRRA, 2005) conclut sur les conséquences négatives de l'abandon des shortlines dans les milieux ruraux ou peu denses, notamment pour les agriculteurs, dans la mesure où cet abandon conduirait à une baisse du prix du grain, du fait d'une hausse des coûts des transporteurs, une perte d'opportunités de développement économique et une augmentation prévisible des accidents de la route. Certains États aident, par conséquent, financièrement le développement des services ferroviaires régionaux, notamment par des aides aux infrastructures.

Les shortlines au Minnesota

Source : A. Lagrange, visite de novembre 2005 au Minnesota Department of Transportation et à TC&W (Twin Cities & Western Railroad Company).

22 shortlines se partagent le marché du fret ferroviaire de courte distance dans l'État du Minnesota, dont les principaux tonnages proviennent de minerais métalliques (environ 35 %) et de produits agricoles (30 %).

Le département des transports du Minnesota a établi avec les opérateurs de shortlines une stratégie qui se veut « gagnant-gagnant » entre les transporteurs, les collectivités et les principaux acteurs économiques locaux. C'est suite à cette collaboration qu'est né le Minnesota Rail Service Improvement Program (MRSI) qui s'applique entre les opérateurs et les expéditeurs. Les opérateurs ferroviaires sont dans la capacité d'accéder à des fonds pour la régénération et l'entretien de l'infrastructure à travers le programme MRSI. Les fonds sont également fournis aux chargeurs en fonction du capital investi et du coût des projets. Si la majeure partie des infrastructures ferroviaires est privée, des *rail authorities* (autorités ferroviaires) ont été mises en place. Elles appartiennent à des collectivités locales (notamment des comtés) qui fournissent des aides pour le maintien de l'activité ferroviaire. Les *rail authorities* abondent également les financements d'État pour la rénovation des voies.

Les shortlines au Canada et plus particulièrement au Québec

Une restructuration de l'activité ferroviaire

Un mouvement important de restructuration du réseau a également caractérisé l'industrie ferroviaire au Canada dans les années 1990. Entre 1996 et 1999, Canadian National Railway (CN) et Canadian Pacific Railway (CP), compagnies de Class 1, ont transféré plus de 8500 kilomètres de voies à des entreprises ferroviaires dites shortlines ou CFIL (chemins de fer d'intérêt local), traduction francophone du terme « shortlines » (on parle également chez les Québécois francophones de « petits chemins de fer »). Ces 8500 kilomètres correspondaient à 80 % des lignes dont les Class 1 avaient prévu de cesser l'exploitation durant cette période de restructuration¹. Ces lignes, identifiées comme déficitaires dans le cadre de l'exploitation par

Note

1 • Source : Railway Association of Canada (2003).

les compagnies de Class 1, sont alors exploitées par les shortlines avec une rentabilité liée à une structure différente : peu d'employés par compagnie, exécutant une grande variété de tâches, « ententes » de travail moins contraignantes que celles des chemins de fer de catégorie 1, épargne sur les coûts d'équipement (locomotives moins récentes), investissement limité et frais de structure (locaux, publicité...) plus bas. Ces shortlines présentent des profils variés et il n'est guère possible d'en identifier un profil type. Les quatre exemples présentés dans l'encart suivant en donnent un aperçu : entre des filiales de grands groupes ferroviaires ou industriels et des petites compagnies locales parfois municipales ; entre des compagnies gérant quelques kilomètres de voies pour un ou deux chargeurs et des compagnies gérant près de 500 kilomètres de lignes ; entre un outil ferroviaire portuaire et une simple ligne de desserte d'une usine de papeterie ; entre une ligne dédiée à un type de marchandises et une ligne assumant le transport d'un ensemble de trafics pour le compte de clients variés... la gamme des types de shortlines est large.

Une logique de coopération

Il importe de noter que ce processus de reprise par les shortlines s'inscrit dans une logique plus partenariale que concurrentielle. Ces opérateurs sur un segment court donné tractent des trains qui sont ensuite remis sur les faisceaux de raccordement aux compagnies de Class 1. Les points de jonction, appelés *interchanges*, autorisent ainsi le changement de locomotives. La collaboration entre shortlines et Class 1 développant une nouvelle forme d'organisation ferroviaire permet ainsi le maintien d'un réseau ferroviaire. Pour illustrer l'importance de ces relations, on peut noter que, comme pour les grandes compagnies des États-Unis, plus du quart des envois transportés par la compagnie CN (27 % en 2003, contre 5 % en 1998) provient des différentes shortlines canadiennes (source : Railway Association of Canada). La mise en place d'opérateurs différents des grandes entreprises historiques est alors pleinement intégrée dans la stratégie de ces dernières de réduction des coûts et de maintien de la rentabilité. Réciproquement, les shortlines ont besoin des Class 1 dans la mesure où une grande partie de leur chiffre d'affaires est réalisé avec ces dernières. L'exemple de la ligne Québec-Gatineau qui appartient au groupe Genesee & Wyoming est illustratif de la nécessité de cette coopération : seulement 15 % du chiffre d'affaires se fait en interne, c'est-à-dire sur la partie du transport ferroviaire en concurrence directe avec une distribution locale par camion, tandis que respectivement 65 % et 20 % du chiffre d'affaires sont fournis par CP et CN.

Forces et fragilité du système ferroviaire nord-américain

Une segmentation du réseau

La restructuration de l'activité ferroviaire en Amérique du Nord n'est pas basée sur une séparation entre gestion de l'infrastructure et exploitation. Il n'existe donc pas de distinction comme en Europe entre gestionnaires d'infrastructures, entreprises ferroviaires réalisant la traction et opérateurs ferroviaires assurant la commercialisation¹. L'activité ne repose pas non plus sur une logique d'ouverture du réseau. Les shortlines opèrent sur un segment donné qui leur appartient totalement (rail, gare, pont, appareil de traction, de manutention) à l'exception de quelques exemples marginaux de location de long terme d'axes du réseau des Class 1. Les shortlines ne sortent pas de leur réseau. On se trouve ainsi dans le cas d'une segmentation du réseau en sous-ensembles délimités. Pour la gestion des wagons qui circulent sur l'ensemble des segments du réseau, une structure spécifique – Railink opérant dans le cadre de l'Association of American Railroads – développe le système d'information global nécessaire pour gérer les mouvements, le rééquilibrage et la rémunération des wagons à l'échelle de l'Amérique du Nord. En ce qui concerne l'organisation et la tarification des services, le système repose sur un contrat de transport entre les shortlines et les Class 1 qui assurent la commercialisation avec les chargeurs. Les contrats sont généralement fixés pour des périodes d'un à deux ans avec des grilles de taux préétablis en fonction des volumes. Les shortlines peuvent également traiter des trafics exclusivement sur leurs lignes, elles contractualisent alors directement avec les chargeurs pour ces flux à courte distance. Les clients des shortlines restent essentiellement des chargeurs de matières premières, papiers, produits forestiers, aluminium, produits chimiques ou produits miniers. Ils sont en général peu nombreux. La Société des chemins de fer du Québec par exemple voit ses dix plus gros clients assurer plus de 80 % de son trafic total. Mais elle ne passe pas pour autant des contrats à long terme avec ces clients.

Note

1• Il est vrai cependant que, dans de nombreux cas, les trains de marchandises ou de voyageurs d'une compagnie circulent sur les voies d'une autre. Se posent alors, comme en Europe, les mêmes questions d'accès, d'allocation des coûts, de péages et d'égalité de traitement, par exemple dans la gestion du trafic.

La diversité des shortlines en Amérique du Nord : quatre exemples

Source : Association des chemins de fer du Canada (2007).

Cape Breton & Central Nova Scotia

Filiale du groupe RailAmerica, cette compagnie est entrée en exploitation en octobre 1993. Elle assure des services entre Truro et Sydney (Nouvelle-Écosse). En 2006, avec un effectif de 70 personnes, un parc de 12 locomotives et de 45 wagons, Cape Breton & Central Nova Scotia a transporté sur son réseau de 381 kilomètres presque 20 000 wagons complets de marchandises : du charbon, de la pâte de bois, des produits chimiques, du papier journal et du papier.

Chemins de fer Québec-Gatineau

Filiale de la société américaine Genesee & Wyoming Inc., cette compagnie exploite 450 kilomètres de voies rachetées à Canadian Pacific entre Québec et Gatineau depuis novembre 1997. Le CFQG exploite également une installation de distribution de bois d'œuvre et un parc automobile à Québec. La compagnie dessert des installations portuaires qui manutentionnent du trafic international, à Trois-Rivières et à Québec, et travaille en étroite collaboration avec son principal partenaire ferroviaire, le CP. En 2006, avec 185 employés et un parc de 23 locomotives, la compagnie a transporté 55 000 wagons complets de marchandises. On compte dix usines de pâtes et papiers, trois silos à céréales et une usine de produits chimiques le long de ses lignes. Globalement, la société mère Genesee & Wyoming Inc. est propriétaire de 10 200 kilomètres de lignes shortlines aux États-Unis, au Canada et en Australie. S'y ajoutent 5 100 kilomètres de lignes exploitées en tant que tractionnaire. Genesee & Wyoming Inc. témoigne ainsi d'un processus en cours de concentration de différentes shortlines. Le rachat récent par la société de Rotterdam Rail Feeding en Hollande marque également l'entrée du groupe sur le marché européen.

Ontario Southland Railway Inc.

L'Ontario Southland Railway (OSR) a un effectif de 29 personnes et un parc de 13 locomotives grâce auxquelles il a transporté diverses marchandises sur son réseau en 2006. L'OSR est présent en trois endroits dans le sud de l'Ontario. La division de Guelph Junction de l'OSR exploite, entre Guelph et Campbellville, une ligne de 37 kilomètres qui appartient à la ville de Guelph. Elle sert notamment au transport du bois d'œuvre, des produits chimiques, des transformateurs et de l'argile. Le service de desserte de Petro-Canada de l'OSR exploite un mille de voies appartenant à la pétrolière, et achemine les wagons entre la gare Clarkson de la subdivision d'Oakville du CN et la raffinerie de Petro-Canada. L'OSR assure le service à cette installation depuis le 10 mai 1994. La division de Tillsonburg de l'OSR exploite

29 kilomètres de voies entre Ingersoll et Tillsonburg. Elle sert au transport d'engrais, de sel, de pièces automobiles et de produits chimiques.

Compagnie de chemin de fer Arnaud

La Compagnie de chemin de fer Arnaud a un effectif de 16 personnes et achemine chaque année plus de 46 000 wagons complets de minerai de fer depuis Arnaud Junction, par un tronçon de 35 kilomètres qui assure la liaison entre les voies du Chemin de fer QNS & L et le port de Pointe-Noire, près de Sept-Îles, dans le golfe du Saint-Laurent (province du Québec). Une compagnie sœur, le Wabush Lake Railway (WLR), exploite, quant à elle, 38 kilomètres de voies au Labrador (province de Terre-Neuve-et-Labrador). En 2006, les deux chemins de fer ont acheminé près de 5 millions de tonnes de concentrés de minerai de fer destinés au bouletage (matériaux pulvérisés concentrés en boulette) et transbordés sur des navires à Pointe-Noire. La mine et les chemins de fer appartiennent aux Mines Wabush, coentreprise regroupant Stelco Inc., Dofasco Inc. et Cliffs Mining Company.

La qualité du service shortline

Il importe de noter le haut niveau de satisfaction des chargeurs qui jugent très positivement l'activité de shortlines. Les enquêtes de satisfaction commandées par la Railway Association of Canada affichent des taux de satisfaction de 87 %. Les enquêtes menées aux États-Unis par différents chercheurs (Babcock *et al.*, 1995) auprès de plus de 300 chargeurs montrent des résultats similaires. Sur différents critères « d'efficacité ferroviaire » (accès au marché, *transit time*, prix du service, fréquence des services, pertes et dommages, traçabilité, simplicité des procédures, services aux clients...), les chargeurs se disent plus satisfaits sur la plupart des items du service proposé par les shortlines que par celui qui était rendu auparavant par les Class 1. On notera particulièrement que le service aux clients est reconnu comme la force principale des shortlines (lié évidemment au fait que ces petites entreprises ont très peu de clients directs et peuvent donc apporter une réponse ciblée et personnelle).

Éléments de fragilité des shortlines

Si les shortlines « rentabilisent » des lignes déficitaires au regard des coûts globaux (en particulier des frais de structure) des compagnies de Class 1, il reste que les marges bénéficiaires sont très faibles, ne permettant qu'un réinvestissement en infrastructure et matériel très limité. Des frais de structure même moins importants pour les shortlines ne permettent pas de compenser des coûts d'exploitation qui resteront quoi qu'il arrive plus importants pour des trafics diffus sur des lignes courtes, en comparaison

de lignes massifiées. Les ratios d'exploitation qui définissent les marges de profits et les capacités d'investissement ne sont donc pas plus faibles pour les shortlines que pour les compagnies de Class 1 et sont même supérieurs. Un ratio de 100 % signifie que pour un dollar de recettes, il y a un dollar de dépenses d'exploitation. Ce ratio en 2001 était de 87,3 % pour les shortlines, alors qu'il est de 68,5 % pour Canadian National et 77,3 % pour Canadian Pacific (Railway Association of Canada, 2003). Cela signifie que seulement 12,7 % des revenus des shortlines sont disponibles pour l'investissement et les charges fiscales (et, bien sûr, le retour sur capital). Le système ne fonctionne donc que sur des investissements très limités de la part des shortlines sur l'infrastructure et sur une dépense minimale en termes de maintien opérationnel. La dépendance aux subventions publiques pour l'entretien et l'aménagement des infrastructures peut donc constituer une tentation et, pour certaines compagnies (notamment au Canada), fait partie intégrante du système. On ajoutera que les lignes vendues par les Class 1 lors des phases de restructuration étaient des lignes secondaires vétustes, déjà caractérisées par un sous-investissement chronique. De ce fait, les shortlines canadiennes restent dépendantes (pour la rénovation de l'infrastructure) des subventions aux niveaux provincial et fédéral. Au Québec par exemple, un programme de 75 millions de dollars canadiens (dont 30 viennent des fonds fédéraux et 45 de la Province) a été signé en 2005 pour une durée de cinq ans pour la rénovation de l'infrastructure ferroviaire. Le fait que les shortlines soient un élément direct de la stratégie des Class 1 peut également constituer un élément de fragilité supplémentaire pour ces opérateurs de courte distance, qui sont finalement dépendants des trafics fournis par les Class 1 et de la mise à disposition des wagons.

Aux États-Unis, la question se pose ces toutes dernières années de façon très directe et précise. Lors de récentes réunions du Local and Regional Railroads Committee du Transportation Research Board¹, un certain nombre de débats ont porté sur la fragilisation des shortlines liée à la dégradation des infrastructures et la hausse du carburant, des faillites ayant été observées en 2007. Quelques États comme le Tennessee² ont développé une véritable stratégie d'aide publique au maintien des infrastructures ferroviaires locales. Il n'existe pas en revanche, ni aux États-Unis ni au Canada, d'aide à l'exploitation.

Notes

1• Réunions des 21 janvier 2007 et 15 janvier 2008 du Local and Regional Railroads Committee lors des Transportation Research Board Annual Meetings. Comptes rendus L. Dablanc.

2• Le Tennessee a mis en place une «Diversion Policy», ou «politique de report modal». Sur 20 shortlines existant dans l'État, 17 font partie du programme en cours intitulé «Rail Track Rehabilitation Program». Le succès de cette stratégie a fait parler de «*shortline success story*».

La question du personnel se pose, pour l'activité ferroviaire, de façon plus récente. Les sources traditionnelles de recrutement, largement familiales, ont disparu, le système de transmission de père en fils n'ayant pas résisté à la crise des chemins de fer des années 1970 et 1980. Les licenciements massifs de ces décennies et l'absence de recrutement ont ainsi acté une raréfaction et un vieillissement de la main-d'œuvre qui posent problème dans le contexte de croissance actuelle des activités ferroviaires. Le besoin important de personnel des Class 1 (3 000 embauches par Canadian Pacific en 2005) a introduit une pression sur le marché de l'emploi ferroviaire, problématique pour les opérateurs de proximité.

Des éléments d'information pour les questions européennes et françaises ?

Les shortlines en Amérique du Nord sont de petits « opérateurs – entreprises – gestionnaires » ferroviaires rentables mais à très faibles marges d'exploitation, intégrés totalement dans la stratégie des Class 1, rendant un service apprécié par les chargeurs, mais dans une situation de fragilité et de dépendance importantes. Elles permettent d'illustrer quelques points de réussite éclairant des problèmes européens, et en particulier français, de restructuration. Certes, le choix européen d'une ouverture du réseau et d'une séparation entre gestion de l'infrastructure et exploitation est inverse de celui américain d'une segmentation du réseau et rend donc l'exemple difficile à transposer. Si quelques shortlines européennes ont en propriété leurs axes ferroviaires, si certaines industries ont leur propre réseau, pour l'essentiel le choix européen est basé sur l'*open access*, l'ouverture à la concurrence des réseaux nationaux gérés par des établissements chargés d'octroyer les sillons (Réseau ferré de France, DB Netz, Rete Ferroviaria Italiana...). Une deuxième différence de contexte est également à souligner, relative au caractère international de l'espace européen. Ce dernier est ainsi composé de nombreux États qui malgré des directives européennes communes affichent des spécificités nationales importantes. Il n'est guère possible de généraliser des « leçons nord-américaines » pour des situations variées opposant des espaces comme l'Allemagne, où de nombreuses shortlines ont déjà repris des segments ferroviaires (300 gares reprises sur les 1 200 touchées par le plan MORA-C – cf. chapitre 2), à des espaces comme la France, caractérisés historiquement par une quasi-absence d'opérateurs alternatifs avant l'ouverture du marché en avril 2006.

Malgré ces différences fortes de contexte, il nous semble que le cas nord-américain permet d'identifier deux pistes de réflexion transposables au cas européen, en particulier en France. Il s'agit d'abord de la logique partenariale et coopérative, indispensable au fonctionnement du système, qui

démontre que la question est parfois mal posée, notamment en France (Debrie et Gouveral, 2007). Dans son acception nord-américaine, la short-line est une entreprise indépendante qui alimente les dessertes ferroviaires principales des compagnies de Class 1. Ces shortlines sont alors pleinement intégrées à la stratégie même des grandes compagnies historiques, qui recherchent une réduction des coûts et un maintien de la rentabilité et de la qualité des services ferroviaires. Cette logique coopérative est partiellement présente en Europe (Allemagne, Suède), mais les nouveaux opérateurs privés restent perçus par les entreprises nationales publiques comme concurrents sur l'ensemble des segments. Il nous semble pourtant important de dissocier deux types de segments : les segments de concurrence et les segments de partenariats. S'il y a effectivement concurrence sur les réseaux maintenant ouverts (les opérateurs pouvant demander des sillons directement en concurrence avec les entreprises nationales, notamment sur les grands axes), il y a aussi des segments abandonnés qui pourraient, dans une logique coopérative, être probablement repris par des opérateurs de proximité. Ce type de segments nécessite alors, comme le cas nord-américain le démontre, une contractualisation précise entre les entreprises nationales et ces opérateurs, avec des grilles préétablies de tarification et une gestion globale des échanges de wagons entre réseaux (ou, en anglais, *interchanges*) qui permettrait de consolider l'activité. Cette question des *interchanges* est d'ailleurs centrale dans les possibilités d'évolution du réseau, et il nous semble que des études ultérieures en Amérique du Nord sur ce système, qui n'a pu être étudié précisément dans le cadre de cette recherche, mériteraient d'être réalisées pour éclairer les difficultés rencontrées dans l'interconnexion des réseaux.

La deuxième piste de réflexion tient, pour une activité finalement fragile, dans l'importance des subventions publiques pour l'entretien des infrastructures. Les shortlines ou opérateurs de proximité peuvent reprendre des lignes déficitaires pour les grandes entreprises grâce à des frais de structure différents ; ils ne dégagent néanmoins que de faibles marges, insuffisantes pour entretenir des voies qui nécessitent parfois une maintenance coûteuse. Les voies secondaires supprimées dans le réseau des grands opérateurs étaient déjà, bien avant leur suppression, des voies peu entretenues car ne connaissant que des trafics limités. La situation est d'ailleurs identique en Amérique du Nord et en Europe. L'audit sur l'état du réseau ferré national français (Rivier et Putallaz, 2005) aboutit à des conclusions similaires à celles d'une récente étude sur l'évaluation des shortlines au Texas (Warner et Solari Terra, 2006), soulignant l'ampleur des coûts nécessaires à la rénovation des infrastructures. Le montant des investissements publics nécessaires à l'infrastructure requiert alors des choix et une hiérarchie de ces derniers de la part des pouvoirs publics. Il se pose bien la question du niveau politique concerné par ces investissements. On notera que l'existence de plans d'investissement associant des fonds fédéraux et provinciaux au Canada, avec des règles fixées et publiques, a permis ainsi de délimiter les aides possibles pour les investissements.

L'ouverture des marchés ferroviaires en Europe et en France

*Cécile Ruby, INRETS
Pierre Zembri, MRTE*

Le processus de libéralisation du secteur ferroviaire engagé depuis quinze ans par l'Union européenne a fini par aboutir et a provoqué récemment un profond bouleversement : plus de monopoles d'État, possibilité pour un opérateur de se développer sur l'ensemble du réseau européen, opportunité, pour un chargeur, de choisir son prestataire. Dans la plupart des pays de l'Union européenne, les nouveaux entrants, filiales d'opérateurs historiques étrangers ou entreprises créées de toutes pièces, se développent rapidement et découvrent peu à peu les rémanences d'un système qui s'était fait sans eux.

La réforme européenne

Le Traité instituant la Communauté européenne : une base juridique pour l'émergence stratégique d'une nouvelle politique ferroviaire

D'après les articles 70 à 80 du Traité instituant la Communauté européenne, ou traité de Rome, les transports font l'objet d'une politique commune. Le texte pose les grands principes de cette politique dans des termes généraux ; il n'opère pas de distinction entre les modes de transport mais va progressivement être précisé et adapté par des directives et règlements. Il faut avant tout retenir de ces articles le choix d'une organisation ouverte des transports européens, qui, en accord avec les grandes avancées économiques du Traité, doivent effacer les frontières nationales. Ce choix est notamment consacré par l'article 75, qui pose le principe de non-discrimination des transporteurs des autres pays membres, l'article 77, qui engage le processus de suppression des barrières douanières, et surtout l'article 71 : « En vue de réaliser la mise en œuvre d'[une politique commune des transports] et compte tenu des aspects spéciaux des transports, le Conseil [...] établit des règles communes applicables aux transports internationaux exécutés au départ ou à destination du territoire d'un État membre, ou traversant le territoire d'un ou de plusieurs États membres et les conditions d'admission de transporteurs non résidents aux transports nationaux dans un État membre. »

Le transport ferroviaire était sans doute à la signature du Traité en 1957 le plus éloigné de l'idéal qui ressort du texte. S'il n'était pas le seul à être exploité par des monopoles publics nationaux, la construction du réseau ferroviaire au XIX^e siècle dans une Europe de nations ennemies pèse encore lourdement sur son interopérabilité, contrairement aux autres modes de transport. Il faut ajouter à cela une conjoncture de déclin qui rendait plus difficiles, mais peut-être aussi plus nécessaires, les efforts de restructuration.

Devant l'effondrement des parts de marché, les baisses de trafic depuis les années 1970 et l'endettement croissant des grands opérateurs ferroviaires nationaux, l'Union européenne a répondu par la libéralisation, qui s'est néanmoins effectuée très progressivement. Sa mise en œuvre, au moyen de règlements (plus adaptés au mode ferroviaire), a été plus lente que pour les autres modes de transport. En effet, devant l'opposition de certains pays membres et d'opérateurs en place, et du fait du caractère majoritairement public du paysage ferroviaire européen, il était difficile d'avoir une vision claire de ce qui pouvait être fait dans le sens de l'ouverture des marchés, et à quelle échéance.

La directive 91/440

En 1969 et 1970, des mesures ont été prises (*cf.* chapitre 6) afin de rééquilibrer les comptes des entreprises ferroviaires, se traduisant par une définition assez restrictive des obligations de service public. En 1991, vingt ans après leur relatif échec, la directive 91/440 relative au développement des chemins de fer communautaires est adoptée par le Conseil. Elle institue la séparation entre activité de gestion de l'infrastructure et exploitation ferroviaire. Son objectif est de permettre une véritable intégration européenne des chemins de fer, par l'ouverture des infrastructures nationales aux entreprises des autres pays membres. La séparation comptable est obligatoire, alors que la séparation institutionnelle reste facultative. Par exemple, le principal gestionnaire allemand, DB Netz, issu de la Deutsche Bahn, est toujours une filiale de cette dernière.

La priorité donnée à la séparation comptable n'est pas un hasard. Avant tout, il s'agissait d'assainir la situation financière, encore très préoccupante, des entreprises ferroviaires, en leur permettant de rééquilibrer les comptes alourdis par l'entretien de l'infrastructure et de leur donner les moyens de mieux évaluer leurs coûts de transport.

En 1991, faisant face à des lourdeurs administratives difficiles à faire évoluer, les institutions européennes ont jugé qu'il était encore trop tôt pour permettre aux entreprises ferroviaires de se développer librement dans les pays membres. Un pas est pourtant fait dans ce sens par l'article 10, dans lequel « les regroupements internationaux se voient reconnaître des droits d'accès et de transit dans les États membres où sont établies les

entreprises ferroviaires qui les constituent, ainsi que des droits de transit dans les autres États membres pour les prestations des services de transports internationaux entre les États membres où sont établies les entreprises constituant lesdits regroupements ».

Un outil important est également mis en place à l'article 8 : la redevance d'utilisation de l'infrastructure. Les États en définissent les modalités de fixation en concertation avec les gestionnaires d'infrastructure, puisque le texte les laisse assez libres, se contentant de quelques propositions : « La redevance d'utilisation, qui est calculée de manière à éviter toute discrimination entre entreprises ferroviaires, peut notamment tenir compte du kilométrage, de la composition du train ainsi que de toute contrainte particulière due à des facteurs tels que la vitesse, la charge à l'essieu et le niveau ou la période d'utilisation de l'infrastructure. » En accord avec le Traité, la seule obligation faite aux États est la lutte contre toute forme de discrimination entre les entreprises ferroviaires.

Afin de préciser l'encadrement de ces deux derniers points, deux « directives filles » paraissent le 19 juin 1995 : la directive 95/18 du Conseil relative aux licences des entreprises ferroviaires, et la directive 95/19 du Conseil relative à la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire et à la perception de redevances d'utilisation de l'infrastructure. La directive 95/18 donne aux États la responsabilité de délivrer une licence, document d'accès au réseau : il est désormais obligatoire de prouver ses capacités d'entreprise ferroviaire.

Le premier paquet ferroviaire

Dix ans après cette étape importante de la libéralisation des chemins de fer européens, l'hétérogénéité des efforts de réforme accomplis par les pays membres nécessitait de compléter la directive 91/440. Une série de directives a été adoptée par les instances européennes :

- la directive 2001/12 du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 modifiant la directive 91/440 du Conseil relative au développement des chemins de fer communautaires ;
- la directive 2001/13 du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 modifiant la directive 95/18 du Conseil concernant les licences d'entreprises ferroviaires ;
- la directive 2001/14 du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 concernant la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire, la tarification de l'infrastructure ferroviaire et la certification en matière de sécurité.

À ces trois directives, s'est ajoutée, adoptée peu de temps après, la directive 2001/16 du Parlement européen et du Conseil du 19 mars 2001 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire transeuropéen conventionnel.

Ces directives ont pour objectif de confirmer le caractère libéralisé du marché ferroviaire européen. Tout en confortant les dispositions de la

directive 91/440, elles tentent d'apporter des solutions détaillées aux problèmes qui sont advenus depuis les premières applications. Par exemple, la directive 2001/13 étend la définition des entreprises qui doivent acquérir une licence, et précise que ces documents doivent être délivrés par une instance détachée de l'exploitation. En effet, jusqu'à cette date, dans le souci de confier cette tâche à des autorités compétentes, elles pouvaient être délivrées par l'opérateur historique, concurrent direct de l'entreprise demandeuse. Avec la directive 2001/14, le « droit du grand-père » est aboli pour la demande de sillons auprès du gestionnaire d'infrastructure. Les entreprises sont mises à égalité sans distinction d'ancienneté ou de taille. La publicité des tarifs, les conditions techniques d'accès et la répartition des capacités sont encadrées de manière à éviter certains problèmes de discrimination.

L'affirmation de la stratégie d'ouverture n'a pas lieu seulement dans les textes : un tournant s'opère parmi les acteurs du monde ferroviaire européen, et en particulier à la Commission. Avant ce premier paquet, du fait de la prépondérance des opérateurs historiques, le secteur ferroviaire apparaît comme un bloc globalement opposé à la libéralisation des services de transport (Beyer et Chabalier, 2006). Du point de vue des États, deux grandes tendances s'opposent : le modèle traditionnel, qui souhaite maintenir une étroite coopération entre réseaux nationaux intégrés (représenté par la France, l'Espagne, le Portugal, la Belgique et le Luxembourg), et celui d'une pleine ouverture à la concurrence des marchés (représenté par le Royaume-Uni, les Pays-Bas et les pays scandinaves). Une troisième approche, plus modérée, accepte le principe de la libéralisation sous réserve qu'elle fasse l'objet d'une mise en place progressive et maîtrisée qui assure une bonne harmonisation des conditions d'exploitation, sans pour autant nuire à la sécurité et aux conditions de travail des cheminots. S'y retrouvent principalement l'Allemagne, l'Italie et l'Autriche.

La transposition de la directive 91/440, puis du premier paquet ferroviaire favorisent un éclatement du monde ferroviaire et de ses intérêts (Beyer et Chabalier, 2006). Les gestionnaires d'infrastructure s'autonomisent et ont tout intérêt à soutenir la libéralisation : la multiplication des opérateurs est pour eux une source de revenus, via les redevances d'utilisation de l'infrastructure. L'apparition de nouveaux acteurs dans le secteur ferroviaire, associée à des changements politiques au sein des États membres, renforce les orientations favorables à la libéralisation.

À partir de cette période, les processus législatif et exécutif s'accélèrent. Un second paquet de mesures est en préparation dès 2002 ; le 15 mars 2003, le fret international est ouvert à la concurrence sur le réseau transeuropéen de fret ferroviaire (RTEFF). La circulation internationale est ouverte sur l'ensemble du réseau en mars 2006, et l'ouverture de la totalité du réseau aux transports internes à un pays est imposée au plus tard pour le 1^{er} janvier 2007.

Le deuxième paquet ferroviaire

Le deuxième paquet, adopté en avril 2004, est constitué de trois directives. Il a pour principal objectif d'homogénéiser les conditions d'exploitation d'un espace ferroviaire européen intégré. La directive 2004/49 du 29 avril 2004 sur la sécurité ferroviaire exige l'instauration d'autorités nationales responsables de la sécurité ferroviaire, indépendantes des exploitants. La directive 2004/50 traite de l'interopérabilité de la grande vitesse ferroviaire, tandis que le règlement 881/2004 institue une agence ferroviaire européenne chargée de promouvoir l'interopérabilité ferroviaire sous toutes ses formes. Quant à la directive 2004/51, elle organise l'extension du droit d'accès aux opérateurs de fret, et raccourcit le délai d'ouverture totale.

Le troisième paquet ferroviaire, le règlement sur les obligations de service public (OSP)

Les textes du troisième paquet ferroviaire ont été finalisés par la Commission en juin 2007 et entérinés le 23 octobre 2007. Parmi les principales dispositions, retenons la création d'une licence européenne pour les conducteurs de train, de sorte que, sur un marché européen désormais libéralisé, ils aient la possibilité de travailler dans d'autres pays, à condition bien sûr d'en maîtriser la langue. Cette licence, comme pour les opérateurs, atteste de leur capacité à exercer leur métier. À Bruxelles, certains regrettent déjà qu'on n'ait pas su profiter de l'occasion pour étendre ce dispositif aux autres catégories de personnel chargées de sécurité ferroviaire.

Par son souci de supprimer des barrières, la législation ferroviaire européenne s'est considérablement développée ces dernières années. Alors qu'on ne fait plus seulement confiance aux règlements internes des opérateurs, cette législation est en passe de modifier considérablement l'organisation institutionnelle et d'exploitation du mode ferroviaire, avec les conséquences géographiques que cela implique. La nécessité d'appliquer ces textes malgré des compromis obligés dans un nombre croissant de pays, aux contextes ferroviaires très différents, a cependant poussé les autorités européennes à la prudence, d'où des textes manquant parfois de précision. Cela peut conduire à des transpositions nationales peu homogènes, qui risquent de nuire à une véritable unification ferroviaire européenne.

Le contexte français de la libéralisation

La directive 91/440 constitue un bouleversement majeur dans le paysage ferroviaire français. Après de virulents débats, elle a été finalement transposée et mise en application début 1997. La France a retenu l'option de

la séparation institutionnelle, afin de libérer la SNCF de sa dette. La loi du 13 février 1997 et ses décrets d'application (n^{os} 97-444 à 446) instituent la création d'un nouvel établissement public gestionnaire d'infrastructure : Réseau ferré de France (RFF). Dans un contexte de tensions, le titre de la loi est évocateur : « création de l'établissement public Réseau ferré de France en vue du renouveau du transport ferroviaire ». Pourtant, les réfractaires à l'ouverture des marchés estiment que le législateur s'est contenté de détourner le problème, et a rendu en quelque sorte encore plus difficiles pour l'État les investissements dans l'infrastructure ferroviaire. Le nouvel établissement hérite de la quasi-totalité de la dette de la SNCF : plus de 20 milliards d'euros.

Puisqu'il est encore difficile de trouver des professionnels déjà formés ailleurs qu'à la SNCF, l'entreprise nationale fut la principale source de recrutement de RFF. Cependant, les poids respectifs de RFF (761 collaborateurs) (RFF, 2007) par rapport à la division « Infrastructure » de la SNCF (54 000 collaborateurs) (SNCF, 2007) sont disproportionnés. De ce fait, RFF est assisté par la SNCF, qui prend à partir de la loi du 13 février 1997 les fonctions de gestionnaire d'infrastructure délégué. L'article 1^{er} encadre ces fonctions : « Compte tenu des impératifs de sécurité et de continuité du service public, la gestion du trafic et des circulations sur le réseau ferré national ainsi que le fonctionnement et l'entretien des installations techniques et de sécurité de ce réseau sont assurés par la Société nationale des chemins de fer français pour le compte et selon les objectifs et principes de gestion définis par Réseau ferré de France. Il la rémunère à cet effet. »

Ces fonctions sont données de manière plus précise à l'article 11 du décret n^o 97-444 relatif aux missions et statuts de RFF. Les conditions d'exécution et de rémunération des missions de la SNCF sont fixées par une convention entre les deux établissements (loi du 13 février 1997, article 1^{er}).

La question de la propriété du réseau est traitée à l'article 5 de la loi : « Les biens constitutifs de l'infrastructure et les immeubles non affectés à l'exploitation des services de transport appartenant à l'État et gérés par la Société nationale des chemins de fer français sont, à la date du 1^{er} janvier 1997, apportés en pleine propriété à Réseau ferré de France. » Le texte décrit ensuite les éléments faisant partie de l'apport et ceux qui sont conservés par la SNCF : « Sont exclus de l'apport, d'une part, les biens dévolus à l'exploitation des services de transport, qui comprennent les gares, les entrepôts et cours de marchandises ainsi que les installations d'entretien du matériel roulant, et, d'autre part, les ateliers de fabrication, de maintenance et de stockage des équipements liés à l'infrastructure, ainsi que les immeubles administratifs. »

Alors que cette question ravive surtout les tensions entre différents groupes d'acteurs, le décret 97-445 portant constitution du patrimoine de l'établissement public Réseau ferré de France vient préciser cet article. Un an après la parution de la loi et des décrets, les attributions sont

définitivement réglées. L'originalité de ce partage, qui a pu intriguer les autres pays membres, semble résider dans la séparation des gares qui demeurent propriété de la SNCF, alors que les quais ont été transmis à RFF.

Le premier paquet ferroviaire est transposé en France par le décret du 7 mars 2003 relatif à l'utilisation du réseau ferré national, complété par une série d'arrêtés. Ces textes permettent de mettre au clair, en France, les modalités d'exploitation d'un système qui se prépare à poser les jalons de la concurrence. Sont enfin définies les modalités d'attribution des documents d'accès au réseau (licence d'opérateur, mais aussi certificat de sécurité), les exigences applicables au matériel roulant et aux systèmes de sécurité, les conditions d'aptitude du personnel lié à la sécurité ferroviaire, et le contrôle de la non-discrimination entre les entreprises ferroviaires, via la création de la Mission de contrôle des activités ferroviaires. RFF se voit confier la mission de répartition des capacités ferroviaires entre les opérateurs (attribution des sillons), jusque-là assurée par du personnel SNCF.

La transposition du deuxième paquet ferroviaire est marquée par la création de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF), instituée par la loi du 5 janvier 2006 et le décret du 28 mars 2006, en application de la directive 2004/49. Cette loi, relative à la sécurité et au développement des transports, modifie également quelques dispositions sur les missions de RFF et l'investissement sur le réseau ferré national. Le décret n° 2006-368 modifie le décret du 7 mars 2003 en application de la directive 2004/51 fixant l'étape finale de l'ouverture à la concurrence.

Afin de lever certaines difficultés liées à l'obtention de sillons dans un climat de concurrence pour les rails, principalement entre les activités fret et celles des transports express régionaux (TER), le décret du 18 février 2008 permet aux opérateurs de transport combiné, ports et aux Régions de demander eux-mêmes des sillons pour les activités qui les concernent. L'augmentation du nombre de clients de RFF pourrait alors contribuer à affaiblir le poids de la SNCF dans les négociations pour les attributions de sillons. Plus récemment, certaines évolutions législatives sont discutées, comme la possibilité pour RFF de recourir à d'autres gestionnaires délégués que la SNCF.

Si la libéralisation des chemins de fer en France a pu se mettre en place dans les textes, la situation sur le terrain est plus ambiguë. Les acteurs historiques du rail français étant largement opposés à cette réforme, son application s'est traduite par un certain nombre de blocages. La Cour des comptes a publié en avril 2008 un rapport très critique (Cour des comptes, 2008) sur la transposition française. On y lit que RFF ne peut assumer seul le poids de la dette qui lui a été transférée et que l'État n'a pas joué pleinement son rôle d'arbitre sur les questions ferroviaires.

Les difficultés des nouveaux entrants

En mai 2008, la France compte huit nouveaux opérateurs de fret ferroviaire. Réunis, ils atteignaient en 2007 4,7 % du tonnage kilométrique français, soit 2 milliards de tonnes-km (DGMT) (*cf. infra*, « La situation du fret ferroviaire et du lotissement en France », p. 52).

Tableau 2

Les nouveaux entrants en France (situation au premier trimestre 2008)

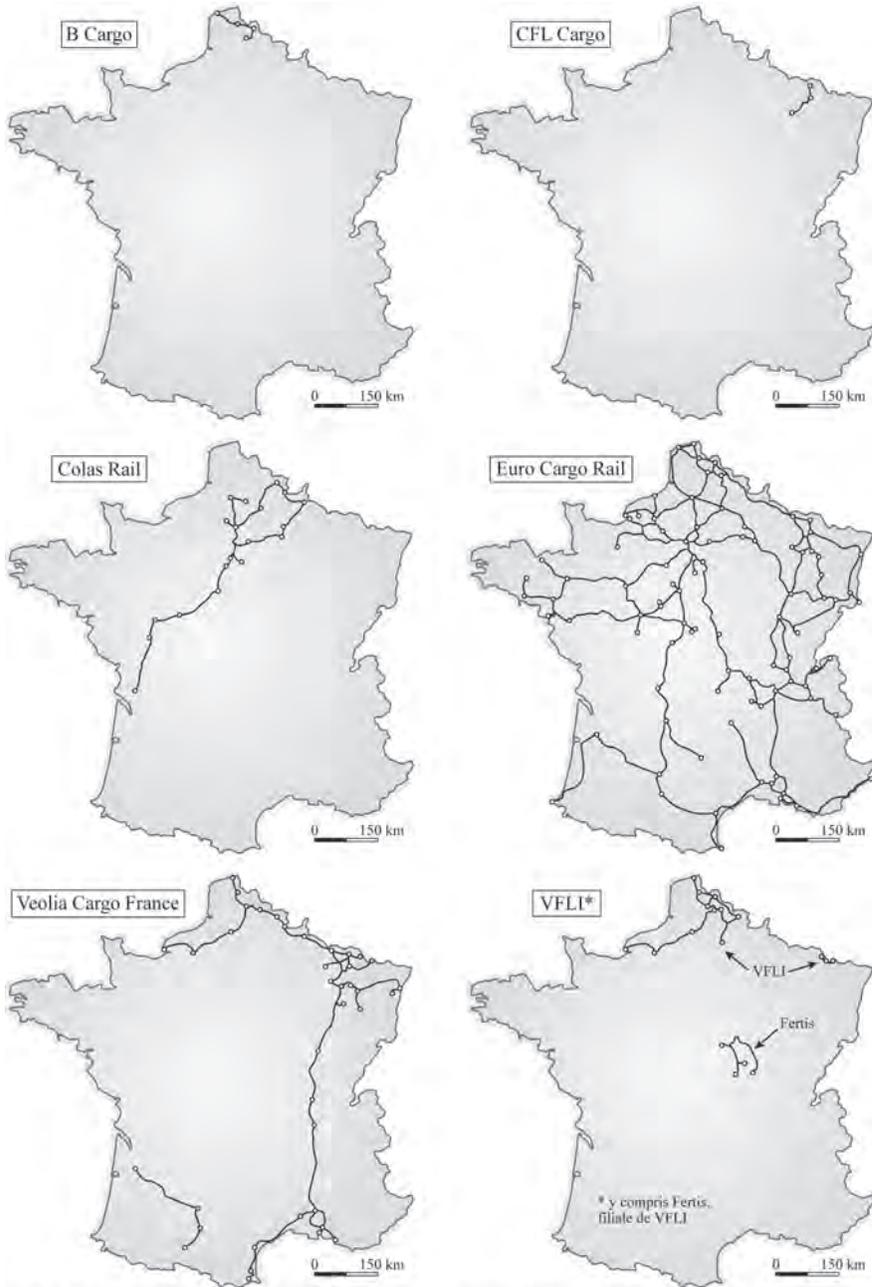
Entreprise	Date d'obtention du certificat	Date d'entrée sur le marché	Actionnaires
Veolia Cargo	27 novembre 2006 (CFTA-Cargo : 29 décembre 2004)	13 juin 2005 (sous certificat CFTA-Cargo)	100 % Veolia Environnement
Rail4Chem	27 janvier 2006	Pas de service commercial en France	Racheté par Veolia début 2008
Euro Cargo Rail	1 ^{er} décembre 2006	13 mai 2006 (sous certificat EWSI)	100 % EWS (English Welsh and Scottish Railways), filiale de la Deutsche Bahn
B-Cargo	3 février 2006	11 décembre 2006	100 % SNCB (Société nationale des chemins de fer belges)
CFL Cargo	13 décembre 2007 (CFL : 19 décembre 2006)	19 décembre 2006 (sous certificat CFL)	33,3 % Arcelor, 66,6 % CFL (Chemins de fer luxembourgeois)
Colas Rail (anciennement Seco-Rail)	1 ^{er} décembre 2006	8 janvier 2007	100 % Groupe Colas (Bouygues)
VFLI	3 octobre 2007	4 octobre 2007	100 % SNCF
Europorte 2	29 octobre 2007	26 novembre 2007	100 % Eurotunnel

Source : C. Ruby.

Alors qu'ils sont dans une phase de développement rapide, et traversent déjà l'ensemble des régions françaises (*cf.* carte 1), les nouveaux entrants sont confrontés à certains problèmes liés au marché, juridiques et réglementaires, administratifs, physiques, économiques. Ils n'ont toutefois pas limité structurellement le développement de ceux qui souhaitaient vraiment prendre leur place sur le marché français, comme le montre nettement le cas d'Euro Cargo Rail, qui est parvenu en moins de deux ans à se placer comme opérateur sur une grande partie du territoire français.

Carte 1

Dessertes des nouveaux entrants, janvier 2008



Le cantonnement des autres entreprises à certains territoires se justifierait par des choix stratégiques et non par le caractère insurmontable de ces difficultés. Veolia choisit les territoires où le tissu industriel est dense, plutôt dans le nord et l'est. Colas Rail opère surtout en propre, pour le compte du groupe Colas. En France, B-Cargo et CFL Cargo souhaitent rester à proximité de leurs marchés initiaux belge et luxembourgeois. Quant à VFLI, son admission sur le réseau ferré national est trop récente pour que son développement soit plus visible, même si cela constitue l'ambition de la SNCF.

Remarquons cependant que les nouveaux entrants ont tous pour origine une entreprise ferroviaire déjà bien implantée et, à l'exception de Colas Rail, ils peuvent profiter de l'expérience d'autres marchés ferroviaires européens. Il n'est pas encore prouvé qu'une entreprise qui serait créée en France dans le contexte actuel parvienne à surmonter les difficultés d'implantation (cf. l'exemple des opérateurs ferroviaires de proximité dans le chapitre 5).

Les nouveaux entrants en France semblent d'abord confrontés (Vogt et Ruby, 2008) à des pénuries de moyens plus qu'à des éléments de discrimination. Ces pénuries sont de plusieurs ordres, mais concernent principalement l'achat et la location de matériel roulant. Les constructeurs n'auraient pas su, ou pu anticiper le mouvement de forte demande lié à la libéralisation et à l'apparition de nombreuses entreprises ferroviaires. Quoi qu'il en soit, les conséquences de plus de cinquante ans d'opérateur unique ne peuvent s'effacer trop rapidement : l'offre française n'est pas proportionnée à la nouvelle demande, et Fret SNCF (dont la filiale France Wagons loue déjà des wagons de céréales à Veolia et des ballastières à Colas) ne peut pas se priver de wagons.

À propos du personnel, les nouveaux entrants peuvent avoir du mal à recruter des agents de conduite et de desserte, car les professionnels déjà formés n'existaient qu'à la SNCF. Les opérateurs privés ne souhaitent et ne peuvent pas proposer un régime semblable au statut cheminot, perdant en attractivité relative. Certains ont trouvé une réponse au problème en créant leur centre de formation, mais cela est encore trop récent pour leur assurer des effectifs suffisants, compte tenu du temps de formation nécessaire (environ neuf mois) et du développement rapide de certaines de ces entreprises. Une convention collective pour les entreprises ferroviaires est en cours de négociation depuis janvier 2008 ; elle concerne les nouveaux entrants et le personnel SNCF non soumis au statut cheminot.

D'un point de vue juridique et réglementaire, les difficultés des nouveaux entrants se concentrent en matière de sécurité. L'étendue géographique du certificat de sécurité en France est conditionnée au système de sécurité de l'entreprise. Sur un réseau où cohabitent plusieurs systèmes de contrôle des trains, du plus ancien au plus élaboré – et coûteux –, l'opérateur doit mettre en place un système de sécurité parfaitement adapté aux lignes qu'il demande. Alors que les nouveaux entrants sont en phase de

développement, il leur paraît laborieux d'étendre leurs activités en France, car cela nécessite de revoir le certificat. D'autre part, ils trouvent les exigences de sécurité trop contraignantes, en particulier l'obligation qui leur est faite de certifier leurs formateurs – qui, au contraire des conducteurs, sont souvent originaires de la SNCF – par l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF), alors qu'ils ont déjà bien du mal à en recruter. Les exigences et les délais d'homologation du matériel roulant nouveau ou étranger leur ont paru excessifs.

Pour les obstacles administratifs, deux éléments principaux pénalisent les nouveaux entrants : premièrement, la grande difficulté à obtenir de RFF les sillons qui répondraient au mieux aux besoins de leur exploitation. Cela est dû en partie au délai de six mois minimum pour l'obtention d'un sillon régulier – délai que RFF espère pouvoir réduire fortement car il est très loin des exigences du marché –, mais aussi au fait que la plupart des chargeurs demandent à réceptionner les trains aux mêmes horaires. Les nouveaux entrants fonctionnent donc beaucoup par sillons spot, plus soumis aux aléas de la régulation. Deuxièmement, certains nouveaux entrants dénoncent la lenteur des procédures et les non-réponses de la part de RFF et de la SNCF (dans son rôle de gestionnaire délégué). Depuis 2008, la gestion des travaux par RFF vient perturber de façon inquiétante les trains et les sillons des opérateurs. À l'encontre des directives européennes, la France a tardé à mettre en place un organisme de régulation de la concurrence ferroviaire. La Mission de contrôle des activités ferroviaires encore en place est constituée de trois personnes et ne dispose que de peu de moyens et d'aucun pouvoir de sanction. Le Conseil des ministres a adopté le 10 septembre 2008 un projet de loi créant un vrai régulateur (environ soixante personnes), au premier semestre 2009. La Commission de régulation des activités ferroviaires (CRAF), dotée de pouvoirs d'investigation et de sanction, sera consultée sur tous les textes de réglementation ferroviaire, notamment les barèmes de péages, pour un budget estimé à 8 millions d'euros.

L'accès physique aux facilités essentielles (stations de ravitaillement, fosses, etc.) semble poser encore des problèmes en France (ce qui peut aussi avoir pour effet de rendre très complexe la mise en place de services de lotissement par les nouveaux entrants). Le partage des facilités essentielles entre RFF et la SNCF laisse perplexes les nouveaux entrants, qui trouvent que la SNCF a réussi à garder les plus intéressantes d'entre elles.

Pour se constituer entreprise ferroviaire et pouvoir faire circuler des trains, il faut :

1. Une licence d'entreprise ferroviaire. C'est un document administratif délivré par le ministère chargé des transports, que l'on obtient sur des critères d'honorabilité du gérant et de capital minimal.
2. Un certificat de sécurité, délivré par l'EPSF. Il tient à la qualité du système de sécurité mis en place par l'entreprise. Il n'est délivré que pour les lignes sur lesquelles l'entreprise ferroviaire est déclarée apte par l'EPSF, ce qui peut être très restreint si le système en question reste sommaire.
3. Le matériel moteur, locomotives pour la desserte et parfois locotracteurs pour les manœuvres, doit être homologué par l'EPSF. Si c'est une série qui circule déjà en France, elle conserve son droit à circuler. Si c'est une série neuve, c'est le constructeur qui s'occupe de l'homologation. Par contre, s'il s'agit de matériel circulant seulement dans d'autres pays, il faut prouver qu'il est apte à circuler en France, avec toutes les spécificités que cela implique. Ce sont en général les cas où l'homologation est la plus longue, car il faut souvent apporter des modifications sur les engins.
4. Il est assez difficile de se procurer du matériel roulant, car le marché de l'occasion n'est pas très développé, et les locomotives neuves sont très chères pour une jeune entreprise. Depuis le développement des sociétés (Roscos¹) au Royaume-Uni, il est désormais possible d'en louer. Quant aux wagons, certains types sont difficiles à se procurer, d'autres moins. Sur le marché du neuf, les carnets de commandes sont relativement pleins. On peut en louer, ou opérer avec les wagons des clients s'ils en possèdent (wagons de particuliers).
5. Le personnel doit être formé dans le plus grand respect de la sécurité. À cette fin, les formateurs doivent être agréés par l'EPSF. Les conducteurs ne peuvent pas circuler sur une ligne s'ils n'ont pas été formés à conduire sur cette ligne en particulier. Les nouveaux entrants recrutent des agents polycompétents : on donne aux agents de conduite la formation d'agent de desserte au sol et réciproquement pour faciliter l'exploitation.
6. Il faut enfin se procurer les sillons (créneaux horaires de circulation des trains sur l'itinéraire demandé, accordés par RFF à l'entreprise) qui conviennent aux marchés remportés par l'opérateur et à l'organisation qu'il a prévue. Si l'on souhaite des sillons réguliers pour un nouveau trafic (par exemple, un train tous les jours à la même heure pour un itinéraire donné), il faut compter au minimum quatre mois, mais souvent plus. Il faut demander à RFF une étude de faisabilité, et respecter les délais du calendrier annuel d'attribution des sillons.

Note

1• Les Rolling Stock Operating Companies sont des entreprises qui achètent du matériel ferroviaire pour le louer aux exploitants.

D'une manière générale, on ne peut pas dire que les aspects économiques de l'exploitation soient vraiment un frein au développement des nouveaux entrants en France. La plupart d'entre eux sont des filiales d'entreprises assez importantes, qui ont déjà une expérience suffisamment solide de l'exploitation ferroviaire pour ne pas sous-estimer leurs investissements. D'après les opérateurs eux-mêmes, l'importance de l'utilisation de tractions diesel tient plutôt à la difficulté à s'organiser pour la traction électrique, plus complexe et longue à mettre en place, qu'à des contraintes d'ordre économique. À ce propos, le système de tarification du courant de traction est réputé incompréhensible, de sorte que les transporteurs ne peuvent pas prévoir les coûts qui lui sont associés. Par ailleurs, les locomotives électriques neuves sont très chères, surtout les machines interopérables.

Le principal problème économique réside plutôt dans la difficulté à déterminer les bons tarifs pour les prestations de transport. Selon les nouveaux entrants, Fret SNCF, de par sa grande taille, a du mal à calculer ses coûts d'exploitation ; il en résulterait des tarifs très différenciés, mais qui leur paraissent souvent très bas malgré des coûts d'exploitation en toute probabilité plus élevés.

Les redevances d'utilisation de l'infrastructure pour les trains de fret sont, en France, peu élevées : 1,50 euro par train-km en 2005 (cf. tableau 3 pour les comparaisons). Il est vrai que la qualité des sillons et l'état des infrastructures ne peuvent justifier des tarifs beaucoup plus élevés. Dans l'optique de rééquilibrer les comptes de RFF, le gestionnaire essaie d'accompagner les hausses prévues ces prochaines années par des mesures destinées à améliorer la qualité et la vitesse de certains sillons fret. On peut encore déplorer la présence dans la tarification de termes forfaitaires au mois, comme l'accès aux voies de service, aux gares de triage et aux chantiers de transport combiné, pouvant défavoriser certaines entreprises puisqu'ils ne tiennent pas compte de la consommation.

Pour résumer, les nouveaux entrants déplorent un manque de préparation de l'ensemble du secteur à leur arrivée. L'absence de séparation entre RFF et la SNCF pour la gestion de l'utilisation du réseau ferroviaire, le fait d'avoir à s'adresser à plusieurs interlocuteurs pour faire circuler les trains (RFF, bureaux horaires de la SNCF) rendent difficile l'exploitation ferroviaire. À titre de comparaison, les problèmes que les nouveaux entrants ont rencontrés dix ans auparavant en Allemagne ont été partiellement résolus (Slack et Vogt, 2007). Ces exploitants ont été, eux aussi, confrontés à la difficulté d'obtenir de bons sillons et de se fournir en matériel de traction, et se disent encore défavorisés par le fait que la Deutsche Bahn contrôle les infrastructures. Toutefois, ils estiment que la situation s'est améliorée.

Les nouveaux entrants et les dessertes de proximité

Quels sont les rapports des nouveaux entrants à la notion de desserte de proximité (cf. chapitre 5)? Plusieurs entretiens ont été effectués chez les nouveaux entrants français (Vogt et Ruby, 2008) portant, notamment, sur leur perception du marché français : est-ce une voie économiquement et techniquement envisageable? Quels sont les éléments importants à réunir pour commencer ce type d'activité? VFLI, filiale à 100 % de la SNCF, n'avait pas débuté son activité lors de ces entretiens et n'a pas été interrogé.

Il est intéressant de mettre en relation l'intérêt des opérateurs pour le marché de la proximité et les éventuelles perspectives d'opérer du lotissement. Une remarque s'impose au préalable : les nouveaux entrants, lorsqu'ils parlent de lotissement, ou encore de wagon isolé (par abus de langage le terme le plus souvent retenu, alors que les lots peuvent dépasser dix wagons), désignent plutôt des trains communs à un petit nombre de clients assez proches, constitués de lots suffisamment importants pour assurer la rentabilité de ces trafics, assemblés et séparés à plat sur de simples faisceaux. Ce type d'organisation, plus proche de ce que la SNCF appelle les TARC et les TARD (train par association de rames convergentes ou divergentes), n'a que peu de chose en commun avec le « wagon isolé » tel qu'il est pratiqué à la SNCF : à l'échelle nationale, avec des tris systématiques sur des plates-formes à bosse dont la taille justifie un équipement dans des technologies d'automatisation.

Alors que les expériences françaises de la proximité ne donnent pas encore une vision très claire de ce que ce marché est appelé à devenir, on peut distinguer chez les nouveaux opérateurs trois niveaux de projets d'engagement dans la desserte ferroviaire de proximité, avec des approches différentes du lotissement. En effet, si Veolia ne semble pour le moment pas intéressé par ce type de dessertes, entrant mal dans sa stratégie de fort développement sur les marchés de longue distance massifiés, n'y voyant pas d'intérêt économique, l'entreprise prévoit néanmoins la mise en place d'une organisation de lotissement. Dans l'attente de pouvoir déterminer plus précisément les données économiques liées aux opérations de proximité, Veolia se situe dans une phase de prise d'information face à l'éventualité de se lancer sur ce marché. Veolia et Europorte 2 ont communiqué sur les dessertes de proximité lors de récents colloques à ce sujet.

Plus intéressés, Euro Cargo Rail et Colas Rail se disent prêts à répondre à des appels d'offre de proximité si les conditions y sont favorables, en particulier un volume minimal assuré. Toutefois, Colas Rail n'envisage pas de faire de lotissement. Euro Cargo Rail si, mais dans une logique bien particulière : la proximité n'y est envisagée que comme maillon terminal d'un service porte-à-porte assuré intégralement par lui-même. La filiale d'EWS affirme sa volonté de se développer sur deux segments, elle attend donc d'avoir atteint une taille critique pour pouvoir mettre en place cette nouvelle organisation.

Pour un troisième niveau d'engagement dans la proximité, Europorte 2 s'annonce comme le premier opérateur de proximité transfrontalier. Il n'est pas encore question de lotissement. Si VFLI, lancé sur le réseau national par la SNCF, a l'ambition de se situer parmi les trois premiers nouveaux entrants en France, son métier de départ est le transport de proximité sur site industriel.

Un paysage ferroviaire européen remodelé

Les nouvelles échelles européennes

À l'heure de la grande vitesse, les chemins de fer européens présentent la caractéristique de donner la priorité au transport de voyageurs par rapport au fret, notamment en matière d'investissement. Parallèlement, la grande vitesse modifie la pertinence des échelles de transport et incite les pays membres à développer une interopérabilité qui pourrait aussi profiter au fret. Ainsi, le projet de ligne à grande vitesse Lyon-Turin doit permettre des circulations mixtes entre la France et l'Italie en réduisant les délais et la pénibilité du parcours de façon importante.

Le fret international, malgré l'élargissement de l'Union à l'Est, est encore largement dominé par un axe nord-sud, en provenance et à destination des grands ports de la mer du Nord. Trois projets destinés à faciliter ces trafics majoritaires ont abouti récemment :

- la Betuwe Route, une ligne nouvelle (inaugurée le 16 juin 2007), dédiée au fret, qui relie le port de Rotterdam à la frontière allemande, la ligne ancienne étant saturée, principalement par des trains de charbon à destination de la Ruhr ;
- en Suisse, le tunnel de base du Lötschberg a été inauguré en juillet 2007. Il facilite le transit des trains de fret à travers les massifs alpins, en attendant l'inauguration d'un deuxième tunnel de base, doublant la ligne du Gothard ;
- enfin, Europtirails, un système de suivi des trains en direct, est progressivement mis en place sur les axes Rotterdam-Milan.

Dans ces relations méridiennes, plusieurs itinéraires sont possibles, mais celui de la vallée du Rhône est relativement peu utilisé par le fret ferroviaire international, alors que l'Allemagne et la Suisse offrent des politiques de transport plus volontaires, avec des taxes routières sur les poids lourds. Les autorités européennes tentent désormais de développer les axes est-ouest, dont l'état de l'infrastructure et de l'interopérabilité est souvent insuffisant pour assurer du transport rapide et massifié.

Performance des chemins de fer européens

La part modale du fer a considérablement chuté depuis 1945, en parallèle au développement intense du secteur routier. En Europe (hors CEI), les trafics tendent à se stabiliser après le déclin des années 1980 et 1990, et atteignent, en 2007, 412 milliards de tonnes-km, en augmentation de 1 % par rapport à 2006 (qui avait vu un taux de croissance de 4 % par rapport à 2005) [source : UIC]. Pour certaines entreprises comme la Deutsche Bahn (le plus gros opérateur de fret ferroviaire européen), les taux de croissance des trafics sont importants depuis quelques années (cf. partie suivante « La situation du fret ferroviaire et du lotissement en France et en Allemagne »).

Outre les aboutissements récents de grands projets destinés au fret, quelques progrès ont été atteints en matière d'interopérabilité. Un nouveau système de signalisation unique européenne, ERTMS, commence à être installé, et devrait se généraliser. Si elle ne prévoit pas d'unifier les différents écartements de rails ni les différents types d'électrification existant en Europe, l'Agence ferroviaire européenne s'engage en revanche pour la reconnaissance mutuelle du matériel roulant et autres composants ferroviaires via des « spécifications techniques d'interopérabilité » (STI). Le règlement international sur les wagons de particuliers (contrat uniforme d'utilisation des wagons [CUU], remplaçant l'ancien RIV), ainsi que la COTIF (Convention relative aux transports internationaux ferroviaires) ont été revus (UIC, 2007), pour s'adapter à la multiplicité des opérateurs et des régimes d'utilisation des wagons (propriété, location, détention).

Les prévisions de la Commission européenne exprimées dans la révision à mi-parcours du livre blanc (*Pour une Europe en mouvement, mobilité durable pour notre continent*, 2006) envisagent une stabilisation de la part modale ferroviaire (pour le fret) autour de 8 % en 2020, ce qui suppose, avec l'évolution prévisible des trafics totaux, une croissance de près de 15 % des tonnes-km produites par le train.

Les mutations en cours chez les opérateurs

Il paraît difficile de fixer des objectifs quantifiés réalistes tant que les mutations qui s'opèrent parmi les opérateurs – baisse des effectifs, fusions, acquisitions – ne sont pas stabilisées. Si les chemins de fer occidentaux ont déjà bien entamé leur « transition démographique » (à titre d'exemple, l'Allemagne et la Suède ont divisé par trois leurs effectifs cheminots), ce n'est pas toujours le cas dans les pays de l'Est. La baisse du nombre d'employés dans les entreprises est souvent plus forte que celle des volumes transportés, pour une meilleure productivité.

Les statistiques brutes ne sont peut-être pas très représentatives, les entreprises se livrant désormais à un jeu de filialisation et de fusion/acquisition

permis par la réforme. Ainsi, DB Cargo a su s'associer avec les opérateurs de fret danois et néerlandais pour former Railion, puis avec le logisticien Schenker pour former DB Schenker, qui se pose désormais comme le premier opérateur de fret en Europe, avec 313 millions de tonnes transportées en 2007, et a pris le contrôle d'EWS (English Welsh & Scottish Railway Ltd) en 2007, de Transfesa (Espagne) et NordCargo (Italie) en 2008. Fret SNCF se trouve en troisième position, derrière les PKP polonais. Les nouveaux entrants connaissent une phase de développement rapide. La plupart des pays accueillent 6 à 10 opérateurs de fret – 8 en France –, sauf l'Allemagne, qui en compte plus de 250.

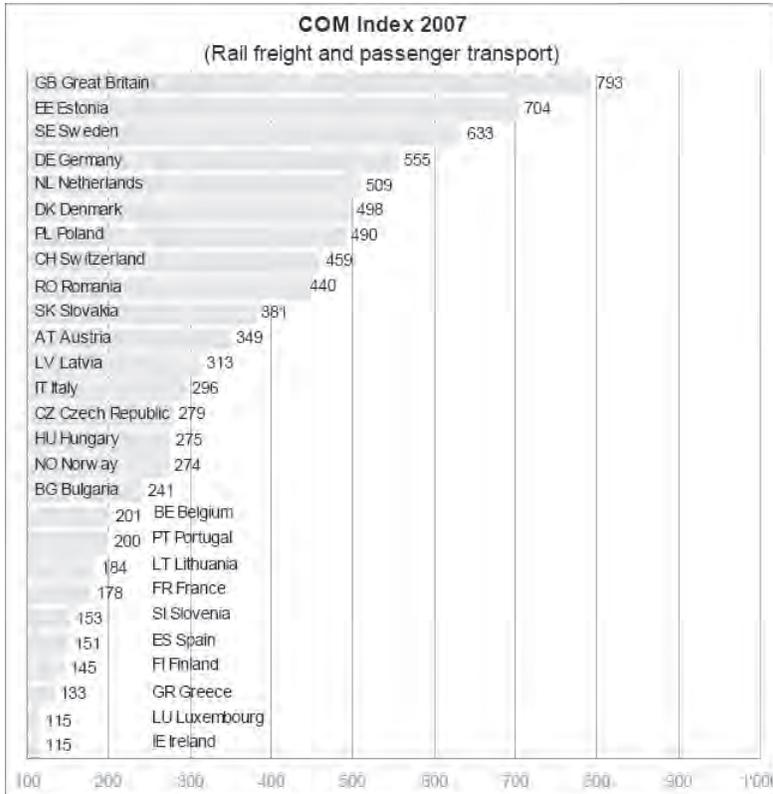
L'indice de concurrence de Kirchner donne un aperçu des premiers résultats de la réforme dans les pays de l'Union européenne. Il prend aussi en compte le transport de passagers, même si le troisième paquet ferroviaire ne s'applique pas encore (Kirchner, 2007, *Competition Index*) ; il se fonde sur les parts de marché des nouveaux entrants, les pays les plus ouverts ayant le plus de points. La France – 21^e dans l'ensemble constitué de l'UE à 25, la Suisse et la Norvège – accuse jusqu'en 2007 un retard certain en matière d'accueil de nouvelles entreprises, et n'a pas cherché à anticiper l'ouverture du marché voyageurs, contrairement au Royaume-Uni, par exemple, qui apparaît en premier.

Le choix de la séparation verticale

Devant l'ampleur des déficits des entreprises ferroviaires (800 millions d'euros de déficit structurel d'exploitation en 2003 dans l'UE à 15) [McKinsey, 2005] et des coûts liés à l'infrastructure, l'Union européenne a fait le choix, qui n'était pourtant pas évident même dans un système libéralisé, de la séparation verticale. Comme on l'a dit, la séparation institutionnelle de l'infrastructure et de l'activité d'exploitation n'était pas rendue obligatoire par la directive 91/440. La Belgique, le Luxembourg et la Suisse ont préféré conserver l'intégration institutionnelle. L'Allemagne, l'Autriche, la Pologne et la Hongrie ont opéré une filialisation de la gestion de l'infrastructure dans les holdings des opérateurs historiques. La plupart des pays membres ont néanmoins adopté la solution plus radicale de la séparation institutionnelle, soit par souci de lutter contre toute tentative de discrimination, soit pour débarrasser les entreprises de leurs dettes, en les transférant, au choix, au gestionnaire d'infrastructure (France) ou à l'État.

Figure 2

Indice de concurrence ferroviaire de Kirchner



Source : Kirchner (2007), *Competition Index 2007*, p. 17.

Une étude de 2005 (CEMT, 2006) montre la disparité des redevances perçues par les gestionnaires d'infrastructures. Ainsi, pour l'ensemble de l'Europe, on relève trois grandes familles de pays : les adeptes de la tarification au coût (parfois à peine) marginal, avec un taux de couverture variant de 5 à 30 %, comme la Suède ou les Pays-Bas ; un autre groupe qui pratique une tarification couvrant de 50 à 65 % des coûts d'infrastructure, comme l'Allemagne, le Royaume-Uni ou la France ; et enfin une troisième catégorie qui récupère (presque) l'ensemble de ses coûts avec un taux de couverture de 80 à 100 %, comme la Pologne ou la Hongrie. Lorsque l'on sait que les redevances d'accès peuvent représenter jusqu'à 50 % du budget d'exploitation d'une entreprise ferroviaire, la question de l'harmonisation n'est pas neutre.

Si l'on rapporte les péages perçus au train-km, comme l'a fait C. Gressier (Gressier, 2005), on retrouve ces fortes disparités, qui peuvent être ensuite déclinées par catégories de services. Cette comparaison doit être faite

avec précaution dans la mesure où ce ratio ne reflète pas forcément les spécificités de chaque tarification.

Tableau 3

Péages ferroviaires exprimés en euros par train-km dans plusieurs pays européens en 2002

Réseau	France	R-U	Alle- magne	Suisse	Suède	Autriche	Belgique	Italie	Moyenne
Péage global	3,6 €	5,2 €	3,5 €	1,7 €	0,4 €	2,4 €	1,9 €	1,1 €	2,475 €
Péage voyageurs	4,5 €	5,9 €	3,6 €	1,5 €	Gratuité	2,0 €	1,8 €	NC	3,22 €
Péage fret	1,1 €	1,5 €	2,9 €	2,0 €	0,5 €	3,1 €	1,3 €	NC	1,77 €

Source : d'après Gressier, 2005.

Entre le Royaume-Uni (où l'on a pris en considération la moyenne des péages négociés entre les Train Operating Companies et la Strategic Rail Authority) et la Suède, le rapport est de 1 à 13 si l'on rapporte la totalité des péages perçus à la totalité des trains-km effectués. Dans cet ensemble, la France et surtout l'Allemagne se situent dans la partie supérieure de la fourchette, l'Autriche dans la moyenne et tous les autres pays étudiés au-dessous.

Second aspect intéressant, l'existence ou non d'une différence de traitement entre trains de voyageurs et trains de marchandises. L'Allemagne, la Belgique et la Suisse restent à un faible niveau d'écart de tarification. Il en est de même pour les Pays-Bas où la ristourne accordée au fret n'est que de 20 %. En revanche, la France et le Royaume-Uni se caractérisent pour leur part par une surtaxation des services voyageurs au profit du fret. Seules la Suisse et l'Autriche demandent un peu plus au fret qu'aux voyageurs, ce qui laisse transparaître leur situation de territoires de transit marqués par le passage de flux importants qui coûtent davantage qu'ils ne rapportent. Enfin, le cas particulier de la Suède traduit une politique plus favorable aux voyageurs, avec la gratuité des péages pour les trains de voyageurs. Cela dit, le niveau absolu de la tarification des sillons de fret y reste peu élevé par rapport aux autres pays européens.

On peut supposer que de telles disparités pourraient entraîner des reports de trafic sur des pays tiers si un choix d'itinéraires concurrents était possible. Il est par exemple tout à fait envisageable entre le port d'Anvers et l'Italie du Nord de passer par la France ou de faire un léger détour par l'Allemagne et la Suisse. En l'occurrence, un train de fret aurait intérêt à prendre la route directe en faisant le plus de kilomètres possibles sur le réseau

français. En revanche, un train de voyageurs aurait plutôt intérêt à passer par l'Allemagne et la Suisse...

La tarification des péages obéit prioritairement à des considérations politiques et financières. Les péages faibles sont compensés par un taux élevé de subvention de la part des pouvoirs publics. Ainsi, Prorail, gestionnaire du réseau ferré néerlandais, ne couvre que 20 % de ses charges d'exploitation avec les péages perçus (Raffarin, 2005). À l'opposé, l'ancienne Railtrack devait percevoir de quoi couvrir ses frais de fonctionnement courant plus une partie des investissements, ce qui renchérisait fortement les taux pratiqués sur les chemins de fer britanniques avant 2004. Le fait de privilégier (relativement) une catégorie de trains par rapport à d'autres prend en compte le niveau de la concurrence intermodale : la Norvège s'est ainsi refusée à percevoir un péage sur les trains de trafic combiné, dans la mesure où les transports routiers n'étaient pas soumis de leur côté à une redevance d'usage des infrastructures. Il ne fallait donc pas pénaliser le mode ferroviaire dans un contexte de concurrence déjà difficile.

Les péages peuvent également intégrer dans leur tarification une dimension environnementale. On ne peut pas en effet promouvoir du report modal et pénaliser en même temps le mode cible de cette politique. C'est pour cela que le Danemark a décidé d'annuler une partie du péage perçu par les trains de fret au moyen d'une subvention plafonnée à 50 % du montant de ce péage. La traction thermique, moins respectueuse de l'environnement que la traction électrique, est légèrement surtaxée en Finlande.

En principe, les gestionnaires d'infrastructures doivent placer les redevances perçues au niveau des coûts directement imputables à l'exploitation du service ferroviaire (coût marginal privé). Des modulations à la hausse sont cependant possibles pour tendre vers le coût marginal social : compensation des coûts environnementaux, des coûts de congestion, etc. Il est également possible de percevoir un droit de réservation, même en cas de non-utilisation du sillon réservé.

La réforme européenne du rail bouleverse l'ensemble du secteur ferroviaire sans viser particulièrement les dessertes de proximité. La volonté des institutions de donner un nouveau souffle aux chemins de fer européens a pourtant des conséquences majeures pour les dessertes locales. Elle renforce la nécessité pour les grands opérateurs historiques de se restructurer. Mais en contrepartie, la nouvelle législation permet la création ou l'arrivée d'entreprises ferroviaires dont la structure plus simple que celle des opérateurs historiques est plus adaptée à l'exploitation de ces dessertes. Pour résumer, la réforme paraît inciter les entreprises à privilégier l'exploitation massifiée des grands corridors européens ou des trafics à rayonnement national.

La situation du fret ferroviaire et du lotissement en France et en Allemagne

Laetitia Dablang, INRETS

Dans cette section et dans le chapitre suivant (chapitre 2, qui présente les plans successifs de restructuration du lotissement à la SNCF et la Deutsche Bahn jusqu'aux projets Swing et 200X actuels), nous allons aborder de façon globale la situation du lotissement en France et en Allemagne. Il n'a pas été possible d'établir un bilan détaillé, notamment quantitatif, en raison de l'insuffisance des données disponibles de la part des opérateurs. On appelle lotissement, ou transport de wagons isolés, l'activité d'assemblage de wagons issus de clients différents en un train unique, organisé sur une gare de triage. Il existe encore une grande demande pour ce type de service de la part d'industries comme l'industrie chimique, l'industrie automobile, la sidérurgie. Cette activité est aujourd'hui un segment fragile du fret ferroviaire européen. Pour bien en comprendre les caractéristiques, il faut le réinsérer dans une présentation des activités de fret ferroviaire en France et en Allemagne et des différents plans de restructuration récents de ces activités.

Le système de fret ferroviaire et les trafics en France et en Allemagne

Les réseaux ferroviaires français et allemand

En France, il existe un réseau ferroviaire national dominant, quelques rares réseaux privés ou locaux, et depuis la récente dévolution des voies ferrées portuaires aux ports¹, un réseau ferroviaire portuaire (qui peut être localement très étendu, comme à Dunkerque où les voies ferroviaires représentent 200 kilomètres). Sur le réseau national, constitué de 29 000 kilomètres de lignes en exploitation, 51 % des lignes sont à voie unique. La moitié des lignes sont électrifiées. On compte également 834 kilomètres de voies de desserte fret (voies appartenant au réseau ferroviaire national qui font la

Note

1 • Ordonnance n° 2005-898 du 2 août 2005.

jonction avec des embranchements particuliers ou des voies ferroviaires portuaires). Le réseau d'intérêt local, non géré par Réseau ferré de France, est très limité. Il se compose de lignes isolées, souvent exploitées pour le transport de voyageurs ou pour des parcours touristiques. Pour le fret, les principaux réseaux sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4

Principales voies ferrées d'intérêt local ayant un trafic fret en France

Nom de la voie ferrée d'intérêt local	Longueur du réseau	Opérateur	Propriétaire de l'infrastructure
Béziers-Cazouls	13 km	RDT 13	CG 34
Réseau des Houillères de Lorraine	206 km	VFLI Cargo	VFLI Cargo
Ligne Nice-Digne	166 km	Veolia Transport	SYMA
Réseau des Bouches-du-Rhône	49 km	RDT 13	CG 13
Ligne Jarrie-Vizille (fermée)	3 km	VFD (Voies ferrées du Dauphiné)	CG 38
Réseau des Mines de potasse d'Alsace	89 km	Veolia	MDPA
Réseau landais	16 km	VFLI	CG40

En Allemagne, le réseau est de 38206 kilomètres, dont 52 % à voie unique et 8 % à voies multiples. 22 % du réseau à voie unique est électrifié, contre 84 % pour le réseau à voies multiples (données 2005, source : Office allemand des statistiques, Annuaire statistique [Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch], 2007). Au total, 56 % du réseau ferroviaire allemand est électrifié. La Deutsche Bahn exploite 83 % des kilométrages du réseau total, le reste relevant d'autres opérateurs ferroviaires.

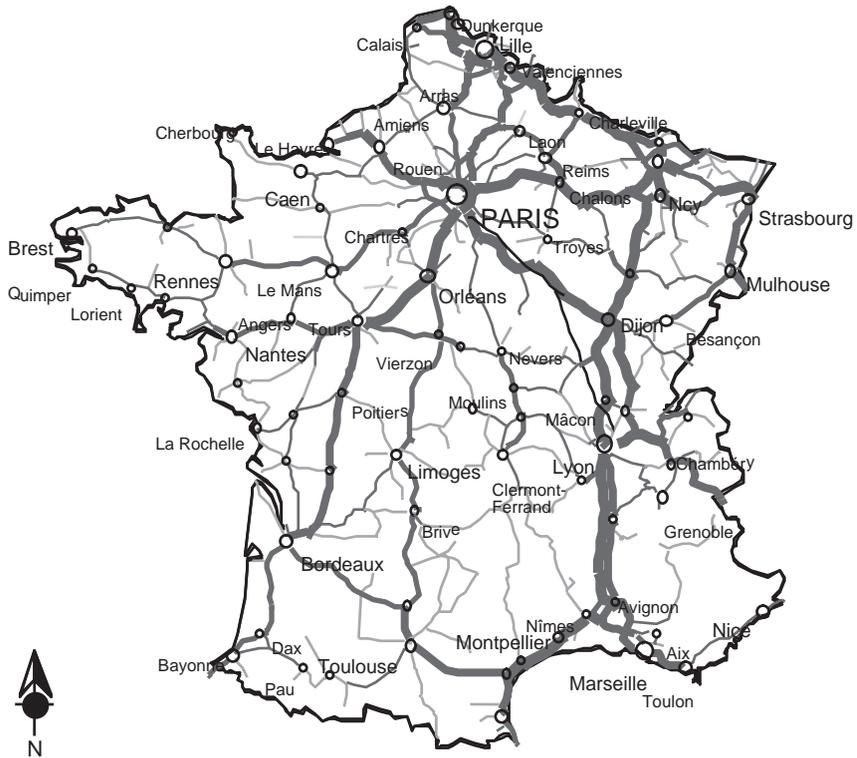
Les trafics de fret ferroviaire en France et en Allemagne

En 2007, la SNCF constitue encore très largement le premier pourvoyeur de traction pour le fret ferroviaire, mais depuis l'ouverture du marché français le 1^{er} avril 2006, d'autres entreprises ont progressivement pris des parts de marché (4,7 % des tonnes-km pour l'année 2007). Pour l'entreprise nationale, les résultats de 2007 sont les suivants (snCF.fr) : 105 millions de tonnes transportées, dont 90 pour le fret conventionnel et 15 pour le transport combiné. Cela correspond à un peu moins de 41 milliards de tonnes-km (ou Gtkm). Plus de 38 % de ce trafic concerne l'international, dont 15 % est passé par un port. En Allemagne, où 361 millions de tonnes (dont 313 relevant de la Deutsche Bahn) et 115 milliards de tonnes-km ont été transportées en 2007, le trafic relève de plus de 250 opérateurs (cf. *infra*, « Un transport allemand de fret ferroviaire dynamique », p. 59).

La carte des trafics (cf. carte 2, chiffres 2004¹) montre la répartition spatiale des flux de marchandises (exprimés en tonnage) sur le territoire français à cette date.

Carte 2

Carte des trafics de fret ferroviaire en France en 2004



PZ-2006

Légende :

-  - Trafic journalier moyen supérieur à 50.000 t brutes
-  - Trafic journalier moyen compris entre 25.000 et 49.999 t
-  - Trafic journalier moyen compris entre 10.000 et 24.999 t
-  - Trafic journalier compris entre 1000 et 9999 t
-  - Trafic journalier inférieur à 999 t

Note

- 1. Il n'a pas été possible d'obtenir de carte de trafics plus récente.

Comme le montrent les tableaux 5 et 6, alors qu'en France les trafics de fret ferroviaire ont baissé continuellement depuis 2002 (la baisse historique des trafics a en fait débuté en 1973), en Allemagne, les trafics ont connu une hausse non démentie depuis 1996.

Tableau 5**Trafics de fret ferroviaire en France (Gtkm)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SNCF	50,05	46,84	45,12	40,70	40,68	40,63
Autres opérateurs					0,2	2,00

Sources : Mémentos annuels de statistiques, SNCF.

Rapport de la Commission des comptes des transports de la Nation.

Tableau 6**Trafics de fret ferroviaire en Allemagne (Gtkm)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Railion Deutschland	75,6	77,2	79,2	83,1	81,7	89,5	92,1
Autres opérateurs	2,2	3,9	5,9	8,8	13,7	17,5	22,5

Source : Wettbewerbsbericht 2007, Deutsche Bahn AG (éditeur), mars 2008.

En France, le transport conventionnel constitue 77 % du trafic (en tonnes-km), dont environ 40 % relève du lotissement. Le reste (23 %) relève du transport combiné. Le fret ferroviaire conventionnel français est caractérisé par plusieurs éléments, dont certains sont relativement spécifiques à la France : une chute régulière et importante des trafics et des parts de marché par rapport à la route, la part encore grande (même aujourd'hui) du wagon isolé et des dessertes ferroviaires finales et terminales, et une forte intégration des activités initiales, terminales et principales de la chaîne de transport. Environ 40 % des kilomètres effectués dans le cadre du service du lotissement le sont pour les dessertes initiales et terminales, contre 60 % pour les tractions entre les triages (estimations de la Direction du fret de la SNCF pour 2007). Ce trafic passe couramment les frontières : 53 % des recettes Fret SNCF liées à des flux internationaux relèvent du lotissement (contre 25 % pour les trains entiers et 22 % pour le transport combiné¹).

Note

1 • Communiqué de presse de la SNCF, 24 janvier 2008.

En Allemagne, un tiers du trafic conventionnel (lui-même représentant 83 % des tonnes-km) relève du lotissement (2006). La Deutsche Bahn reste le principal organisateur des services de lotissement, même si d'autres opérateurs ont pris récemment des initiatives en ce sens.

Le trafic de wagons isolés a historiquement diminué : en France, il est passé d'une trentaine de milliards de tonnes-km en 1980 à 14 milliards (soit 28 % du trafic de fret ferroviaire) en 2002. Le chiffre de 13 milliards pour 2007 nous a été fourni par la Direction du fret de la SNCF¹. En tonnes, le lotissement correspondrait à 29 millions de tonnes pour 2007, soit un tiers des tonnages conventionnels, contre 31 milliards de tonnes-km et 84 millions de tonnes pour la Deutsche Bahn².

En 2002 en France, les distances moyennes des services de fret ferroviaire ont été les suivantes : 654 kilomètres pour le transport combiné, 435 kilomètres pour les wagons isolés et 307 kilomètres pour les trains entiers³. Les wagons isolés rapportent environ 40 % de ses recettes à la SNCF (2007, les chiffres 2002 indiquant 42 %). La Deutsche Bahn reçoit également 42 % de son chiffre d'affaires (2006) des services de wagons isolés. Dans les deux pays, la part du chiffre d'affaires des wagons isolés est bien plus importante que leur part dans les trafics exprimés en tonnes-km (leur part dans les coûts est également importante, mais les parts précises sont difficiles à évaluer ou à connaître. La Direction du fret de la SNCF nous a indiqué une proportion d'environ deux tiers des pertes).

Le tableau 7 donne d'intéressants éléments sur les distances moyennes parcourues. Pour l'Allemagne, un cinquième des trafics (en tonnage) sont transportés sur des distances de moins de 50 kilomètres. La SNCF est un peu plus concentrée que les compagnies allemandes sur les distances moyennes.

Notes

1• Donnée fournie par la Direction du fret. À noter que depuis 2002 la SNCF, pour des raisons stratégiques liées à l'ouverture du marché, ne distingue plus le lotissement du train entier dans ses statistiques publiques.

2• À comparer également aux 26 millions de tonnes (2006) pour le suédois Green Cargo (les données de Green Cargo et de la Deutsche Bahn proviennent du journal d'information interne de la SNCF, 23 mai 2008). L'Allemagne, la France et la Suède réunissent aujourd'hui les plus importants réseaux de lotissement ouest-européens.

3• NB : ces statistiques s'arrêtent aux frontières nationales, et sont donc difficiles à interpréter.

Tableau 7

Distribution des tonnages selon la distance parcourue (chiffres 2005) [Allemagne : 100 % = 317 Mt; France : 100 % = 108 Mt]

Distance en km	Allemagne Part des tonnages	France Part des tonnages
< 50	19,5 %	5,9 %
50-300 *	37,7 %	41,1 %
50-100	9,2 %	
100-200	14,3 %	
200-300	14,2 %	
300-400	11,7 %	14,6 %
400-500	7,9 %	9,8 %
500-700	14,1 %	14,8 %
> 700	9,3 %	13,8 %

* Les classes de distance n'étant pas les mêmes pour les deux pays, il a fallu choisir une tranche large pour cette catégorie de distances. Pour la France, 50-150 km : 18,6 %, et 150-300 km : 22,5 %.

Source : Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2006 pour l'Allemagne, SNCF pour la France.

Les conditions de desserte, les installations terminales embranchées

Selon le site Internet de la SNCF (fret.sncf.com), près de 5 000 de ses 13 800 clients sont embranchés, c'est-à-dire qu'ils sont raccordés par une voie ferrée au réseau ferroviaire national. Le nombre d'embranchements particuliers (ou d'installations terminales embranchées [ITE], terme plus officiel) actifs est probablement un peu moins important. On voit sur le tableau 8 qu'il a baissé entre 1970 et 2006 de près de 70 %. Sur la même période, la diminution est également importante (près de 60 %) pour l'Allemagne, malgré l'apport important d'industries embranchées venant des territoires de l'ex-Allemagne de l'Est. Des milliers d'embranchements ont été démantelés en quelques années seulement après la réunification.

Tableau 8

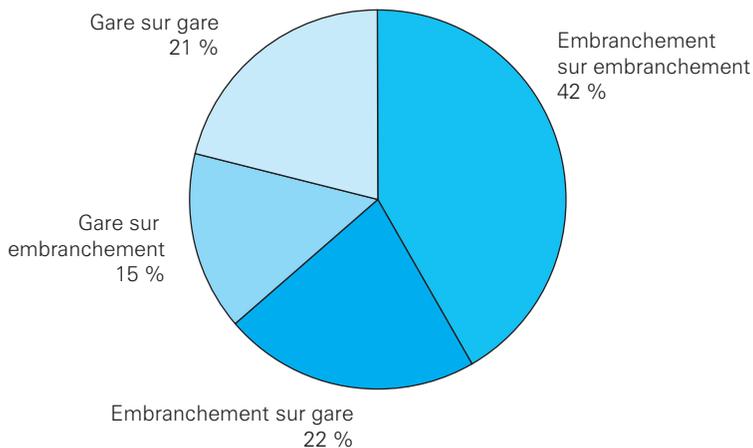
Nombre d'embranchements particuliers en France et en Allemagne depuis 1970

	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2006
France	11 220	10 650	7 953	5 640	4 656	3 675	3 452
Allemagne	12 510	12 697	10 996	12 380	6 833	4 995	5 176

Source : P. Niérat, à partir des mémentos de statistiques SNCF, différentes années, et Verkehr in Zahlen 1991, 2000, 2007-2008, VDV-Statistik 2004, 2005, 2006. Pour l'Allemagne, les chiffres à partir de 1990 intègrent les réseaux ferroviaires de l'ex-Allemagne de l'Est.

En France, les statistiques fournies par la SNCF apportent un élément intéressant relatif aux embranchements particuliers : la décomposition des trafics par condition de desserte (cf. figure 3), qui montre le poids important des

relations de trafic s'établissant d'une ITE à une autre ITE. Le type de liaison le plus fréquent est ainsi (en 2006) une desserte partant d'un embranchement et arrivant à un autre embranchement. La dépose de marchandises directement sur une gare¹ ne concerne que 36 % des trafics (exprimés en tonnes-km). La reprise des marchandises à partir d'une gare concerne 43 % des trafics. Près de 80 % des trafics étaient ainsi concernés (en 2006), en début, en fin ou aux deux extrémités de la liaison, par un embranchement particulier. Cette proportion est, dans la réalité, probablement plus importante encore. En effet, une difficulté d'interprétation provient du fait que, dans les statistiques récentes de la SNCF sur les conditions de desserte, le trafic intérieur et le trafic international ne sont pas distingués. Tout ce qui passe par une frontière est enregistré comme « gare » à la gare frontière, même si la destination finale est une ITE. Quoiqu'il en soit, la prédominance des liaisons d'ITE à ITE est confirmée. Elle est relativement stable depuis trente ans (source : P. Niérat, cours ENPC « exploitation ferroviaire »).

Figure 3**Types de desserte en 2006 (trafics exprimés en tonnes-km, trafic total – intérieur et international)**

Source : données SNCF.

Note

1• Les gares sont définies, dans les présentations statistiques de la SNCF, comme les « débords, voies de quai proprement dites, installations terminales concédées, chemins de fer secondaires, domicile, points frontières terrestres ». Cette notion un peu « fourre-tout » ne facilite pas l'interprétation des évolutions de trafic selon les types de desserte.

En Allemagne, ce type d'information n'est pas disponible. Nous savons en revanche que 30 % des embranchements sont la propriété de compagnies ferroviaires différentes de la Deutsche Bahn.

Un transport allemand de fret ferroviaire dynamique

Le secteur ferroviaire du fret en Allemagne présente un paysage très différent de son homologue français du point de vue de son histoire et des restructurations qu'il a connues depuis les années 1990. Coexistent l'opérateur fédéral historique (la Deutsche Bahn) et des opérateurs ferroviaires non fédéraux (*nichtbundeseigene Eisenbahnen*, ou NE, chemins de fer n'appartenant pas au réseau fédéral). Ceux-ci relèvent eux-mêmes de deux catégories bien distinctes : les opérateurs traditionnels, bien souvent propriétés d'entités publiques (villes, *Länder* – cf. figure 4); et les nouveaux entrants issus de la libéralisation du fret ferroviaire en 1994.

Les opérateurs NE traditionnels possèdent leur propre infrastructure ferroviaire. Ils ont, pour certains d'entre eux, été créés dès le développement des chemins de fer au *xix^e* siècle. Dans le groupe des entreprises qui possèdent leur infrastructure, on distingue les *NE des öffentlichen Verkehrs* (réseaux ferroviaires intégrés ouverts), qui ont accès au réseau ferroviaire de DB Netz et aux autres réseaux, sous réserve de réciprocité. Ce groupe représente le nombre d'opérateurs le plus important, et 10 % du réseau ferroviaire public, soit 4 000 kilomètres. À côté d'eux, les *NE des nichtöffentlichen Verkehrs* regroupent les réseaux ferroviaires intégrés fermés, tels que des chemins de fer portuaires et industriels, qui ne sont pas obligés d'admettre d'autres opérateurs sur leur réseau. Ces chemins de fer possèdent leur infrastructure ferroviaire, dont le total est également de l'ordre de 4 000 kilomètres.

Depuis la libéralisation du transport ferroviaire de fret en Allemagne (1994), des opérateurs non intégrés (sans infrastructure) sont apparus et circulent sur les infrastructures fédérales ou locales. Ils réalisent en général des trafics massifiés à longue distance. Ils représentent, en 2007, 17 % des tonnes-km réalisées par les NE en Allemagne. Au total, en incluant les filiales de la Deutsche Bahn, on compte environ 300 compagnies ferroviaires transportant du fret en Allemagne sur des réseaux ouverts (soit plus du double qu'il y a quinze ans) et plusieurs centaines d'entreprises effectuant des opérations de traction ou maintenance ferroviaires au sein de sites industriels ou portuaires.

Tableau 9

Nombre et types d'entreprises ferroviaires en Allemagne réalisant du trafic de fret

Type d'entreprises	Chemins de fer nationaux (DB et filiales)	Chemins de fer non nationaux (ou NE)
Compagnies à réseau ouvert ou sans infrastructure	21 *	281 *
Compagnies à réseau fermé (<i>NE des nichtöffentlichen Verkehrs</i>), chemins de fer portuaires et industriels	Plusieurs centaines **	

* Source : Eisenbahnbundesamt, novembre 2007 (EBA, 2007).

** D'après le statisticien du VDV¹, Dr Höhnscheid, interrogé en 2008, il est difficile de comptabiliser aujourd'hui les entreprises à réseau fermé, qui sont de tailles extrêmement diverses.

La place des opérateurs autres que la Deutsche Bahn est très importante en tonnage (près de la moitié des tonnages transportés²) mais, compte tenu du poids des entreprises ferroviaires fermées (sites industriels, sites portuaires) dans ce total, l'importance en tonnage est bien évidemment à relativiser³. C'est la part en tonnes-km (20 % en 2007) qui paraît la statistique la plus pertinente, et l'accroissement des trafics des opérateurs extérieurs à la Deutsche Bahn, depuis 1997, est tout à fait remarquable (de moins de un milliard de tonnes-km en 1997 à près de 23 aujourd'hui), malgré les nombreuses difficultés d'accès au marché (qui ont été étudiées en détail par Slack et Vogt [Slack et Vogt, 2007]⁴).

La place importante qu'occupent les chemins de fer NE s'explique par la genèse de ces entreprises. Au siècle dernier, un grand nombre de chemins de fer ont été créés par les collectivités territoriales au niveau régional pour raccorder les activités industrielles et les ports aux réseaux des grandes lignes des chemins de fer d'État et, donc, pour encourager le développement régional (par exemple, les chemins de fer régionaux de Westphalie – WLE, les chemins de fer régionaux du Brandebourg – MEG, HGK⁵ à Cologne). Les chemins de fer d'ateliers et d'industrie ont été créés pour

Notes

1• Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (association des entreprises de transport allemandes). Le VDV est l'organisme représentatif des opérateurs ferroviaires (fret et voyageurs) en Allemagne.
2• Il y a naturellement dans ces données des « doubles comptes », les tonnes transportées une première fois sur un site industriel ou portuaire l'étant ensuite sur une ligne ferroviaire de plus longue distance.

3• Pour Le Nénaon, qui a étudié les récents développements des chemins de fer industriels en Allemagne (Le Nénaon, 2005), il faut toujours garder à l'esprit que le nombre élevé d'entreprises de fret ferroviaire cache en réalité un nombre important de très petites compagnies ferroviaires qui opèrent un nombre très limité de services ou qui limitent leur domaine d'activité à un réseau de lignes de courte distance autour d'un site de production.

4• Les auteurs identifient notamment comme problèmes rencontrés par les nouveaux entrants en Allemagne l'obtention des sillons, les meilleurs horaires étant souvent attribués à la Deutsche Bahn, et les difficultés pour obtenir le capital nécessaire aux investissements.

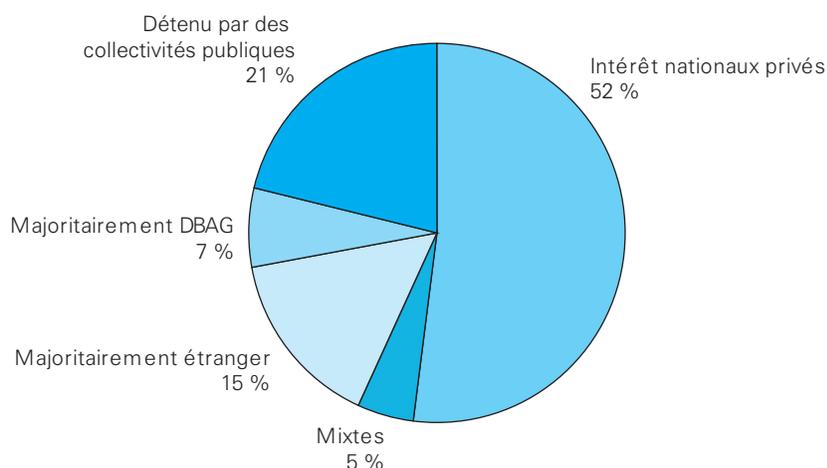
5• HGK – Häfen und Güterverkehr Köln AG – est l'opérateur ferroviaire principal du port de Cologne.

maîtriser les échanges de marchandises pondéreuses entre les ateliers éloignés parfois sur des distances considérables (par exemple, les services ferroviaires et portuaires de l'entreprise houillère Ruhrkohle AG – RAG).

Les collectivités territoriales et les *Länder* allemands sont encore présents dans les capitaux des entreprises de fret ferroviaire. On voit sur la figure 4 que la moitié des entreprises ferroviaires effectuant du transport de fret ont des capitaux majoritairement nationaux et privés, 5 % sont mixtes, 15 % ont un capital majoritairement étranger, 7 % ont un capital à majorité de la Deutsche Bahn et le reste (21 %) représente des entreprises détenues par des entités publiques locales ou nationales.

Figure 4

Classement des entreprises de fret ferroviaire allemandes en fonction de la propriété de leur capital



Source : à partir des données Eisenbahnbundesamt (EBA, 2008) et Eurailpress (2007).

En Allemagne aujourd'hui : des shortlines ou pas ?

Du fait du double contexte de la libéralisation et de la restructuration de l'offre marchandises de la Deutsche Bahn, de nouvelles stratégies ont émergé de la part des NE. Certaines compagnies régionales, qui jusqu'alors coopéraient avec l'opérateur historique, sont entrées en compétition avec lui (sans forcément mettre fin à leur coopération traditionnelle). Certains NE tels que HGK se sont saisis de cette opportunité. Par ailleurs, certains industriels qui possédaient leur propre chemin de fer interne ont choisi de créer avec d'autres partenaires une nouvelle entreprise ferroviaire ne

possédant pas d'infrastructure, comme le montre l'exemple de Rail4Chem, qui appartient aujourd'hui à Veolia mais qui a été créé par BASF, Bertschi, Hoyer et VTG. On assiste également au développement de nouveaux opérateurs ferroviaires tels que TX Logistik, dont certains sont issus d'opérateurs ferroviaires étrangers (directement, comme SBB, ou par des prises de participation dans des entreprises ferroviaires allemandes, comme l'ont fait Veolia, Trenitalia et plus récemment la SNCF).

On voit sur le tableau 10 qu'aujourd'hui (les chiffres datent de 2003, mais la tendance se poursuit) moins de la moitié des trafics des opérateurs ferroviaires NE relèvent d'une coopération et une remise de fret (que ce soit à la Deutsche Bahn, ou à un opérateur privé, allemand ou étranger). Ce taux était beaucoup plus élevé dix ans auparavant (d'après les responsables du VDV interrogés, il était de 90 % avant 1994). Le modèle de la shortline allemande apparaît en perte de vitesse, mais, du fait de son histoire ancienne et des évolutions récentes, il est loin d'avoir disparu.

Tableau 10

Types de relations entre les NE et Railion (en % des tkm) en 2003

Coopération avec Railion	27,5 %
Coopération avec une autre NE	11,3 %
Coopération avec une entreprise ferroviaire étrangère	8,8 %
Sans coopération sur sa propre infrastructure	7,1 %
Sans coopération sur d'autres infrastructures	45,3 %
	100,0 %

Source : VDV, Georg Lennarz, entretien du 11 octobre 2006.

■ Références

BABCOCK, M., PRATER, M., MORRILL, J., et RUSSEL, R. (1995), « Short-line railroads' performance », *Transportation Quarterly*, vol. 49, n° 2, Spring 1995, p. 73-86.

BEYER, A., et CHABALIER, D. (2006), *La réforme ferroviaire en Europe*, Observatoire des politiques et stratégies de transport en Europe.

CHARLIER, L., et MORELL, V. [infographie] (2008), « Cartes des lignes parcourues par les nouveaux entrants », *Rail Passion*, mai 2008, (cité carte 1).

Conférence européenne des ministres des transports [CEMT] (2006), *Réformes ferroviaires et tarification de l'usage des infrastructures*, Paris, OCDE.

Cour des comptes (2008), *Le réseau ferroviaire, une réforme inachevée, une stratégie incertaine*, Paris, La Documentation française, 167 p.

DEBRIE, J., et GOUVERNAL, E. (2007), « Shortlines in Canada : features of a railway reform and elements of comparison with the European situation »,

1st International scientific conference "Competitiveness and complementary of transport modes, perspective for the development of intermodal transport", 10-12 mai 2007, University of the Aegean, Chios, Grèce.

Eisenbahnbundesamt [EBA] (2008), Eisenbahnverkehrsunternehmen in der BRD; Europäische Privatbahnen '07, Verzeichnis der nichtstaatlichen Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastruktur-Unternehmen.

Eurailpress (2007), Europäische Privatbahnen '07, Index of non-governmental railway operators (companies) and railway infrastructure companies.

GRESSIER, C. (2005), « La tarification de l'infrastructure ferroviaire : l'état actuel en Europe et les évolutions souhaitables », *Transports urbains*, n° 108, octobre-décembre 2005, p. 8-12.

KIRCHNER, C. (2007), IBM Business Consulting Services, *Liberalization Index 2007*, Berlin.

LE NÉNAON, N. (2005), « From clients to competitors : profiling industrial railways in Germany, Communication to the conference », *International trade and logistics, corporate strategies and the global economy*, University of Le Havre and Inha University, September 28-29, 2005, 20 p.

McKINSEY (2005), The Future of Rail Freight in Europe, a Perspective on the Sustainability of Rail, Presentation to the Parliament, Brussels, November 9.

RAFFARIN, M. (2005), « Le point de vue des gestionnaires d'infrastructures européens sur la tarification », *Transports urbains*, n° 108, octobre-décembre 2005, p. 3-7.

Railway Association of Canada (2003), *Strategic Infrastructure Investment Opportunities : shortline in Canada*, in <https://www.railcan.ca/documents/presentations/2003_06_04_SL_Submission.pdf>.

RFF (2007), Rapport d'activité 2006.

SNCF (2007), Rapport annuel 2006.

UIC (2007), Rapport d'activité 2006.

RIVIER, R., et PUTALLAZ, Y. (2005), *Audit sur l'état du réseau ferré national français*, rapport à la SNCF et à RFF, septembre 2005, 27 p.

SLACK, B., et VOGT, A. (2007), « Challenges confronting new traction providers of rail freight in Germany », *Transport Policy*, vol. 14, Issue 5, September 2007, p. 399-409.

VOGT, A., et RUBY, C. (2008), « Challenges Faced by New Entrants to the French Rail Freight Market », *Internationales Verkehrswesen*, 60 (5), p. 173-176.

WARNER, J.E., et SOLARI TERRA, M. (2006), « Assessment of Texas Short Line Railroads », communication au Transportation Research Board Annual Meeting, 25 janvier 2006.

CHAPITRE 2



Approche territoriale de l'évolution des réseaux ferroviaires

Jean Debrie, INRETS
Pierre Zembri, MRTE

Évolution des réseaux et des stratégies d'entreprises ferroviaires

Les différentes refontes des activités fret des entreprises historiques ferroviaires ont largement visé des objectifs similaires de rationalisation et de concentration des activités sur les segments rentables de l'activité. Le passage d'une culture du volume à une culture de l'équilibre financier a été largement partagé en Europe dans un contexte de crise du mode ferroviaire, de libéralisation et de réduction des aides publiques possibles. Les difficultés rencontrées par le fret ferroviaire, liées à l'évolution même des tissus productifs et industriels, ont ainsi imposé un repositionnement des entreprises. À tout dire, les projets « Plan Fret 2006 » et « Haut Débit ferroviaire » de la SNCF en France traduisent avec un retard certain une adaptation déjà amorcée dans d'autres pays, à commencer par celle du réseau allemand dans le cadre du plan MORA-C. Différents éléments sur l'évolution du fret ferroviaire ont été énoncés (*cf.* chapitre 1), en particulier sur les parts modales associées, la baisse des volumes et les recherches de rationalités nouvelles. Il reste que ce contexte a également un impact direct sur l'évolution des formes mêmes des réseaux et sur la desserte territoriale qu'ils proposent. L'objectif de ce chapitre est de porter un regard complémentaire sur l'évolution des logiques de réseau du monde ferroviaire en Europe, notamment en France et en Allemagne, sur ce que visaient les opérateurs, avant de proposer quelques éléments concrets sur les conséquences des restructurations en cours sur les réseaux et la desserte des territoires.

La contraction des réseaux ferroviaires : un mouvement de long terme

Les recherches de massification et de rationalisation produisent une contraction des réseaux ferroviaires, notamment sur des territoires où les chargeurs ne sont ni densément ni uniformément répartis. Cette remarque abrupte et triviale résume une évolution ferroviaire de longue durée. La contraction des réseaux obéit en effet à une tendance longue.

La restructuration des activités fret de la SNCF n'est pas nouvelle, elle se situe dans un processus permanent de réorganisation et de tentative de modernisation de l'entreprise, confrontée à partir du milieu des années 1970 à des pertes progressives de parts de marché. N. Neiertz (Neiertz, 1999) décrit comment après l'apparition et le développement du transport routier à partir des années 1920, et surtout l'accélération de la concurrence routière dans les années 1930, les compagnies ferroviaires puis la SNCF (créée en 1937) ont progressivement engagé la fermeture des lignes ferroviaires les moins rentables. La SNCF l'a d'abord fait, avant la guerre, surtout pour le trafic de voyageurs (10 000 kilomètres de lignes fermés, soit un quart du réseau de l'époque). Après guerre, ces fermetures concernent également certains trafics de marchandises. D. Chabalier (Chabalier, à paraître) rappelle utilement qu'entre 1969 et 1973 plus de 7 000 kilomètres de lignes ferroviaires ont été ainsi fermés.

Les contrats de plan État-SNCF entre 1985 et 1994, dont les principaux objectifs fixés par la tutelle étaient la modernisation et le redressement financier, ont largement amplifié ce mouvement. Est notamment mise en place la « fercamisation » : le trafic est regroupé dans certaines gares fret, le transport initial ou terminal s'effectuant en camion par des transporteurs liés par contrat avec la SNCF, et de nombreux embranchements particuliers sont fermés (passant de 10 000 à 6 000 en 1995). Certains clients, à cette occasion, reporteront sur la route la totalité de leurs arrivages et expéditions plutôt que d'accepter les ruptures de charge imposées. Il faut dire que cette réforme est intervenue au moment même où le transport routier était libéralisé ; les transporteurs n'ont pas manqué cette occasion de faire des propositions financièrement attractives et de remporter les marchés de bout en bout. Au total, « au début de 1990, 2 590 kilomètres de lignes avaient été fercamisés » (Blier, 1994, p. 189). Entre 1987 et 1994, le nombre de gares de marchandises ouvertes au trafic de wagons isolés est passé de 3 880 à 1 200, et on a pu noter une baisse marquée de l'usage des embranchements particuliers à la fin des années 1980 (Chabalier, à paraître).

Ainsi dès cette époque, la SNCF concentre ses efforts sur les trains complets, qui vont d'un point de départ à un point d'arrivée sans arrêts dans les triages et avec une vitesse commerciale élevée. Elle contraint ses clients

industriels à former des trains entiers pour continuer à leur assurer une desserte fine sur leurs embranchements privés. Alain Poinssot, alors responsable du fret (1988), résumait ainsi la politique de Fret SNCF : « la politique fret a pour objectif n° 1 d'équilibrer les comptes fret ; la tendance passée de politique "attrape-tout" n'est plus de mise ». Pour répondre à l'objectif de redressement financier mais aussi de modernisation, des mesures de renouvellement des techniques sont mises en œuvre, ainsi que de nouvelles méthodes de gestion du personnel. Ces restructurations sont accompagnées de différentes mesures de modernisation. La politique de développement des démarches commerciales se poursuit. Des avancées techniques apparaissent également (« nouveaux wagons circulant à 160 km/h, développement du transport combiné rail-route par conteneurs, lancement de services spécifiques tels que "Chrono-froid" pour les marchandises périssables [...] » (Troin, 1995). La SNCF tente également de développer des trains complets légers (« Rapolèges ») et des trains regroupant en un point des rames partant de points de chargement différents ou des rames éclatant en un point vers plusieurs destinations.

Tendance longue donc, il reste que l'accélération de cette contraction a été amorcée ces dernières années en parallèle aux modifications institutionnelles encadrées par la Commission européenne (cf. *supra* chapitre 1, « La réforme européenne », p. 32) définissant progressivement les conditions d'accès au réseau, les dispositifs de séparation entre les activités d'exploitation et celles d'infrastructure, l'encadrement des aides publiques et, en conséquence, la réduction des logiques de péréquation qui permettaient d'une certaine façon de maintenir le réseau. En termes de morphologie des réseaux, l'évolution se caractérise d'abord par ce que les opérateurs historiques ont appelé « industrialisation », dont la conséquence majeure reste une réduction du nombre de dessertes et de gares desservies.

Le premier principe de l'industrialisation repose sur la sélection d'axes massifiés, l'ensemble des plans stratégiques de restructuration des secteurs fret des entreprises historiques se tournant vers ces logiques de concentration. Le plan MORA-C de l'entreprise allemande a bien sûr ici valeur d'exemple. Il est utile à cet égard de reprendre les termes du communiqué de presse de la DB AG (avril 2003) présentant ce plan : nécessité de revoir la conception du réseau, concentration de l'offre, réduction des trafics sur itinéraires courts et du trafic des wagons isolés, développement des navettes sur les principaux axes... sont ici les maîtres mots d'une pratique de concentration réalisée au détriment de la couverture complète du territoire. Les conséquences de ce plan sur le réseau sont aujourd'hui connues. Partant du constat que 37 % des gares fret existantes réalisaient près de 84 % du trafic total de l'entreprise, le total des gares desservies a été largement réduit. Une autre estimation concerne le kilométrage des

voies supprimées : il s'élèverait à « 4 650 kilomètres dans les dix dernières années¹ », soit environ 10 % du réseau.

Cette logique de concentration sur quelques axes massifiés est pratiquement généralisée. Les notions de *shuttle*, de navettes, de tapis roulants ou encore de téléskis sont déclinées dans l'ensemble des plans de restructuration. La navette (train entier, indéformable, itinéraires fixes, fréquences cadencées) devient la variable positive et recherchée de l'équation ferroviaire. On notera d'ailleurs que ce système de navettes a dans certains cas permis une réduction importante des distances pertinentes du ferroviaire, certaines navettes à haut niveau de cadence étant rentabilisées sur des distances courtes. Les fréquences des rotations et les volumes associés permettent alors de couvrir les coûts fixes importants du ferroviaire au même titre que la distance. L'analogie du télésiège (*ski-lift*) utilisée par les Chemins de fer fédéraux suisses (CFF) résume cette organisation. Il n'y a dès lors plus d'association directe entre un train à former et une locomotive dédiée à ce train, mais un système de massification globale sur des points où les locomotives « dégagent » les trains formés. L'analogie avec le *ski-lift* où les skieurs sont « tractés » en fonction de leur ordre d'arrivée (premier arrivé, premier servi) illustre cette logique de concentration et d'accélération linéaire. On notera que cette évolution concerne d'ailleurs l'ensemble du système ferroviaire. Les nouveaux entrants privés sur les réseaux ferroviaires développent leurs activités sur quelques axes de point à point, avec comme objectif évident la rotation maximale des parcs de locomotives dont la taille réduite et les logiques de rentabilité ne permettent pas de stratégie en réseau. Dans le secteur du transport combiné, les opérateurs de transport se sont également adaptés à la modification des coûts (augmentation des frais de traction et des coûts des sillons) en achetant du train complet sur quelques segments axiaux, en limitant le nombre de terminaux desservis et en supprimant un certain nombre de hubs. Il se profile alors un mouvement puissant en Europe de « mise en axe » ou d'« axialisation » qui restructure la morphologie des réseaux ferroviaires (Debie, 2005).

 **Note**

1 • Cité par Vogt (2006).

Le développement progressif du hubbing s'accompagne d'une desserte désormais plus sélective des territoires

C'est bien la forme des réseaux qui se retrouve impactée par ces pratiques d'industrialisation. On pourrait caractériser l'évolution des réseaux ferroviaires européens en trois temps, marqués successivement par une configuration maillée (desserte généralisée et liaisons directes entre points du réseau), une configuration étoilée (desserte généralisée autorisée par le passage par un hub) et, enfin, une stricte configuration axiale (axes de massification et desserte limitée des territoires). Certes, le trait est ici grossier et si les tractionnaires privés obéissent à cette composition axiale, les opérateurs historiques, malgré les plans de restructuration évoqués précédemment, continuent d'assumer le fonctionnement d'un réseau. De plus, la technique ferroviaire a toujours été d'une certaine façon axiale, l'axe massifié étant la composante centrale des réseaux ferroviaires. Ces derniers sont néanmoins en phase de simplification en ce qui concerne le nombre de dessertes mais aussi la fonction des nœuds du réseau.

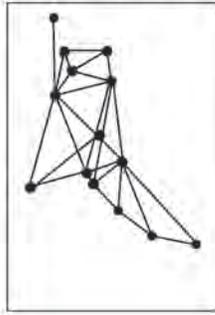
La fonction de nœud est ainsi reconsidérée dans ces évolutions ferroviaires. On voit se profiler une séparation claire entre deux fonctions différentes assumées par les hubs : une fonction classique de massification et une fonction de redistribution sur l'ensemble du territoire. Si les industrialisations en cours valorisent les fonctions de massification, elles remettent en cause la capacité à desservir, par le hub, l'ensemble des points de réseau. La distinction, déjà notée en 1998 (Niérat, 1998), entre un type de réseau *hub-and-spoke* obéissant à des logiques d'aménagement et un type de réseau *hub-and-spoke* s'inscrivant dans les courants dominants des échanges est en train de se renforcer. Dit autrement, les plans de restructuration n'annulent pas les hubs mais en réduisent le nombre et en diminuent les fonctions de redistribution généralisée multipliant les liaisons possibles dans un réseau pour favoriser la concentration sur quelques axes massifiés.

Figure 5

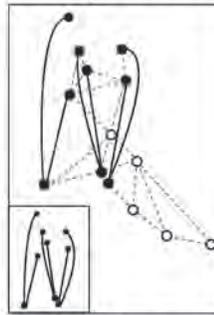
Logiques d'évolution des réseaux

La simplification des réseaux ferroviaires et l'évolution des fonctions de hubs

D'une logique de réseau ...

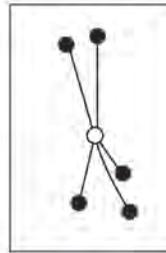
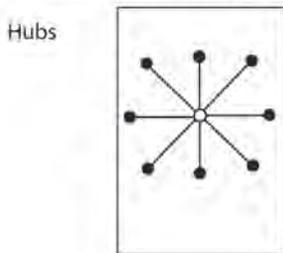


à une logique simplifiée d'axes massifiés



D'une redistribution généralisée

aux simples relais massificateurs



(c) Débrrie INRETS

Si l'on considère un grand opérateur comme la SNCF ou la Deutsche Bahn, nous avons affaire à des entreprises anciennes, aux activités très diversifiées, qui couvrent des territoires importants avec une longue tradition de quasi-monopole. Les dessertes marchandises concernaient de nombreux points d'enlèvement ou de livraison, avec de nombreux flux pas toujours très massifs, à toutes distances, ce qui nécessitait l'existence d'un grand nombre de gares de triage. Il existait traditionnellement deux régimes d'acheminement, à petite vitesse (PV) et à grande vitesse (GV), qui sont devenus à la SNCF au cours des années 1970 le régime accéléré (RA) et le régime ordinaire (RO). Chaque régime avait son propre plan de transport et des gares de triage dédiées.

Les régimes d'acheminement SNCF en 1985 étaient les suivants :

- Le régime RO conçu pour privilégier des flux massifs avec un tonnage élevé des trains, mais une vitesse moyenne plus faible liée à l'étalement de la charge de travail des triages et à la pratique d'une vitesse limitée à 80 km/h en ligne. Les délais d'acheminement en trafic national étaient de l'ordre de trois à cinq jours ouvrables. La pratique des reliquats était

courante : les trains réguliers du lotissement n'étaient pas en mesure d'acheminer l'ensemble des wagons en attente. Les wagons restants étaient acheminés par le train suivant.

- Le régime RA, qui privilégiait la vitesse en ligne (trains à 100 km/h, voire 120 km/h) et l'organisation de correspondances courtes au niveau des triages. Il n'y avait pas de reliquats, ce qui permettait de garantir un délai jour A-jour C.

S'y ajoutait une « organisation spéciale » pour des liaisons ciblées où l'intensité de la concurrence routière (avant la déréglementation du transport routier de marchandises) imposait de tenir un délai jour A-jour B, notamment l'acheminement des caisses mobiles et celui des denrées périssables. Les trains complets étaient limités par le tonnage admis par les engins moteurs, et la longueur maximale des convois fixée à 750 mètres. Des trains plus légers appelés « Rapolèges » (400 à 800 tonnes) pouvaient être également mis en œuvre.

L'ensemble du dispositif reposait sur 30 triages principaux (dont 9 spécialisés RO, 14 RA et 7 mixtes) et 20 triages satellites.

La question de la pérennité de telles organisations s'est posée dans les années 1980, les entreprises ferroviaires étant confrontées à l'érosion des trafics de wagons isolés, aisément captables par la route du fait des faibles tonnages unitaires mis en jeu et de leur baisse constante. Les réformes successives des acheminements se sont souvent traduites de la même façon :

- Réduction du nombre de points de chargement/déchargement (14 000 en 1985 sur le réseau français) et tentative de report des trafics pénalisés sur des points mieux placés du point de vue de l'exploitant : 531 gares multifonctions (GMF) ont été mises en place en 1986 par la SNCF dans le cadre de la réforme ETNA¹. Une décennie plus tard, la création d'un nombre encore moins important de gares principales fret (GPF) entre également dans la même logique. La Deutsche Bahn, après avoir longtemps tergiversé, en a fait de même en 2001 (plan MORA-C).
- Réduction du nombre de triages et recherche de synergies entre les dispositifs d'acheminement des wagons isolés. On trouvait par exemple dans l'agglomération lyonnaise quatre triages : deux triages principaux RA (Lyon-Guillotière et Chasse), un triage principal RO (Sibelin) et un

Note

1 • Évolution technologique pour un nouvel acheminement. À cette occasion, la SNCF avait proposé à ses clients pénalisés un pré- ou postacheminement routier vers les GMF, le service Fercam (d'où le terme de « fercamisation », couramment utilisé à l'époque pour caractériser la réforme des acheminements, que nous avons vu dans la section précédente). Les transporteurs affrétés n'ont eu qu'à proposer leurs services pour effectuer la totalité du service pour un prix compétitif et sans rupture de charge ! Il en a résulté une importante baisse du trafic des wagons isolés (4 milliards de tonnes-km en deux ans), qui a provoqué une nouvelle phase de redimensionnement du dispositif...

trriage satellite (Saint-Germain-au-Mont-d'Or). Ne subsiste en 2004 que le seul Sibelin. La Deutsche Bahn, dans son plan MORA-C, a programmé la fermeture de 50 gares de triage sur 94 entre 2001 et 2006.

- Réduction du nombre de régimes d'acheminement. La SNCF a tenté de déployer trois produits différents pour les wagons isolés en 1986¹ avant de se raviser par la suite et d'adopter un régime unique. En revanche, une diversification peut être opérée en fonction de la nature des marchandises transportées et de la régularité des envois, ce qui revient à une personnalisation partielle des services, avec plan de transport dédié. La Deutsche Bahn a maintenu deux plans de transport autonomes jusqu'en 2001 (offrant respectivement des délais d'acheminement de 24 et 48 heures) avant de les fusionner dans le cadre du plan MORA-C pour améliorer le niveau de qualité global de l'offre (l'objectif était de parvenir à 80 % d'acheminements en jour A-jour B).

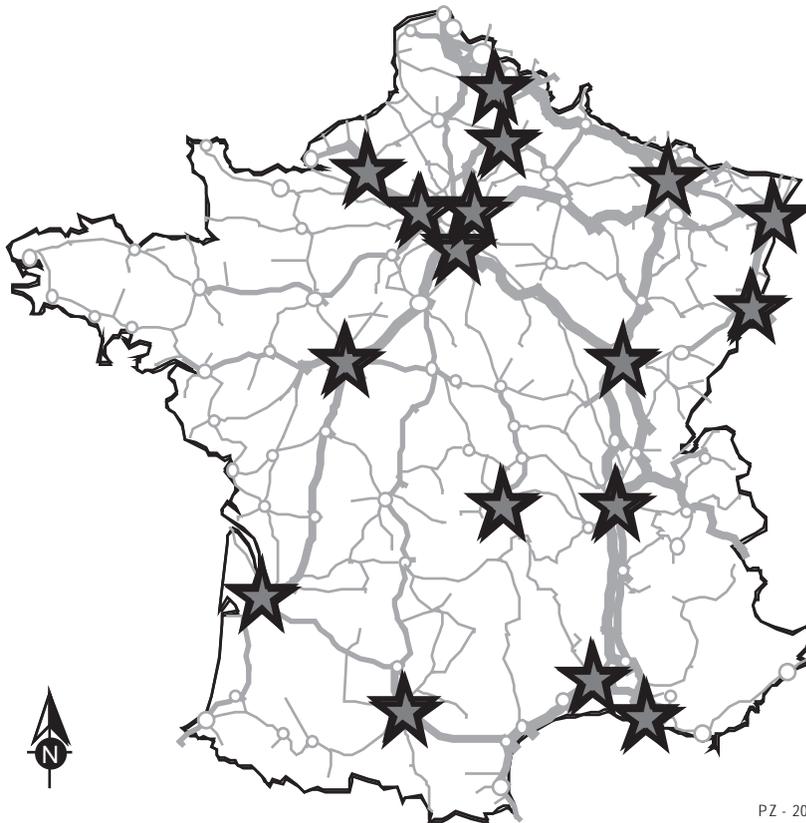
Dans les années 2000, une nouvelle baisse des trafics (on est passé de 52,6 à 46,8 milliards de tonnes-km entre 1997 et 2003, soit une perte nette de 11 % !) a obligé la SNCF à modifier une nouvelle fois son organisation.

Le Plan Fret 2006 ou « plan Véron » – selon le nom du directeur général délégué au fret en 2003, au moment de l'annonce du plan –, souvent présenté comme « plan de la dernière chance », reposait sur des logiques identiques de hiérarchisation et de concentration du réseau. On peut en reprendre les principaux traits organisés autour de quatre axes stratégiques : une nouvelle organisation de la production, des gains d'efficacité et l'élargissement du domaine de pertinence ferroviaire, la transformation de l'offre commerciale et l'internationalisation accrue des stratégies de l'entreprise. Mais ce qu'il paraît important de souligner dans cette réflexion sur l'évolution du réseau, c'est que l'ensemble des axes reprend des principes de massification et de contraction du réseau. L'industrialisation de la production passe ainsi par la mise en place de cinq grands axes à fort débit (les « tapis roulants ») alimentés par douze zones locales. Cet ensemble doit alors structurer une massification reposant sur un parc de traction dédié et sur une régularité et une fréquence aptes à améliorer le rendement moyen de ce parc. Le repositionnement commercial reposait quant à lui sur un recentrage sur les trafics « à contribution positive » (non déficitaires). On peut ici citer une phrase du plan exemplaire de ce recentrage : « le fret ferroviaire a des contraintes techniques qui le caractérisent. Il ne peut s'adapter à tous les marchés, ni à toutes les distances ». Recentrage sur les marchés dits pertinents, offre massifiée et cadencée, sélection des trafics

Note

- 1 • Les trois niveaux de prestation retenus étaient : N1 (qualité proche du RA, fiabilité de 95 %), N2 (jour A-jour C pour 2/3 des wagons, 24 heures de plus pour le reste, fiabilité de 95 %), N3 (4 à 5 jours ouvrables pour l'acheminement, fiabilité de 100 %).

ou retarifcation des services déficitaires, on voit donc les caractéristiques générales de restructuration des réseaux ferroviaires. Sans rentrer dans les éléments statistiques qui seront présentés ultérieurement sur l'évolution du réseau, il importe ici de noter que les conséquences de ce plan reposent sur l'arrêt complet ou partiel de desserte dans les petites gares fret (dont la fermeture des gares bois largement médiatisée), la déqualification de centres de triage en simples gares locales et donc une réduction du nombre de hubs. La première année du plan, 4 triages sur 17 ont été supprimés, ainsi que 16 gares principales fret sur 205 ; entre 150 et 200 arrêts complets ou partiels de desserte dans de petites gares fret. Une vingtaine de gares ont été fermées complètement ainsi que 37 gares bois.

Carte 3**Les 17 triages en service sur le réseau SNCF en 2004**

PZ - 2008

Source : ministère de l'Équipement.

Cette simplification du réseau et la fermeture des points de desserte n'ont pas apporté les résultats escomptés du point de vue du rééquilibrage des comptes de l'entreprise (cf. ci-dessous). Relativement incertaine en effet a été la politique consistant à sélectionner les trafics par des augmentations de tarifs dissuasives. Elle a eu une traduction territoriale non négligeable, qui n'est pas aisée à mesurer du fait des réticences de la société nationale à communiquer ses trafics axe par axe. Il n'était pas évident que les trafics perdus soient compensés par de nouvelles demandes plus rentables. La suite a largement confirmé ces craintes. En 2006, le trafic fret de la SNCF est tombé à 40,7 milliards de tonnes-km (soit une diminution de 15 % des tonnes-km entre 2003 et 2006) et le déficit de l'activité s'est à nouveau creusé (260 millions d'euros hors provisions exceptionnelles pour dépréciation de la valeur du parc de traction). Sur ces mêmes années (2003-2006), le chiffre d'affaires du fret a diminué de 0,7 % (passant de 1,705 à 1,693 milliard d'euros). Le rail a perdu de nombreux trafics, trop tôt pour que les nouveaux entrants arrivés sur le marché à partir du 1^{er} avril 2006 puissent émettre des offres de service alternatives. Un nouveau plan de sauvegarde a donc été dévoilé le 28 mars 2007. Il est toujours question d'améliorer la régularité et la fiabilité¹, sans oublier la productivité².

Le plan Haut Débit ferroviaire planifie une nouvelle tentative de restructuration du réseau. La référence au haut débit offre là encore une image de réseau particulière. Il s'agit de proposer l'équivalent dans le monde ferroviaire de ce que « l'ADSL est dans le secteur des télécommunications³ ». Sont identifiés des trafics à contribution positive au résultat du fret qui sont à consolider, des flux dégradant la rentabilité d'ensemble mais qui peuvent avoir une pertinence clientèle et générer de l'économie d'échelle à reconfigurer, et des trafics à contribution négative à sortir du modèle. Le plan consiste à renforcer la massification des trafics sur les axes principaux, à mieux remplir les trains en constituant des trains plus longs et plus lourds, à augmenter les fréquences sur ces grands axes tout en recomposant profondément l'acheminement des wagons isolés. C'est d'ailleurs sur cette recherche d'un schéma industriel rentable pour les wagons isolés

Notes

1• Cette question-là n'est pas anodine dans le cadre des coopérations que la SNCF a pu nouer avec les réseaux voisins. La Deutsche Bahn n'hésite pas à déconseiller à un chargeur d'opérer un envoi à destination du réseau SNCF, dans la mesure où l'on ne sait ni sous quel délai les wagons arriveront à leur destination, ni à quelle échéance ils reviendront en Allemagne pour être rechargés. Il ne faut donc pas s'étonner si la France, premier partenaire commercial de l'Allemagne, n'est que le 6^e pays pour les flux internationaux de fret ferroviaire échangés... (propos recueillis lors d'un entretien avec des cadres de la Deutsche Bahn au siège de Railion [Mayence] en octobre 2006).

2• À titre de comparaison, Fret SNCF réalise un trafic de 40 Gtkm avec 20 000 agents, mais EWS en Grande-Bretagne achemine 20 Gtkm avec 5 000 cheminots seulement. Les locomotives d'EWS tournent en moyenne 18 heures par jour, celles de la SNCF 10 heures tout au plus. Source : *Rail Passion*, n° 104, juin 2006, p. 36.

3• Extrait du communiqué de presse SNCF du 18 juin 2007.

que l'évolution voulue du réseau (planifiée pour décembre 2008) apparaît la plus marquée. L'organisation actuelle, caractérisée par 8 triages principaux, 70 gares principales fret, est considérée comme non viable économiquement. Le plan Véron avait pourtant déjà largement réduit le nombre de triages principaux (17 triages en 2004, 8 en 2007). Un redéploiement sur les « marchés en demande » est pourtant annoncé, basé sur une réduction du nombre de points desservis (en octobre 2007, une annonce de 262 fermetures de gares est largement débattue à l'Assemblée nationale) et une concentration des hubs et plates-formes positionnés en fonction de la géo-économie des territoires. La simplification du réseau et l'augmentation des fréquences ont pour objectif d'améliorer les délais en garantissant un système jour A-jour C en trafic intérieur. Les cartes de projet de restructuration laissent apparaître un système nouveau du lotissement structuré autour de 30 plates-formes de tri connectées à 3 hubs nationaux, eux-mêmes reliés aux hubs suisses, allemands, belges, néerlandais et italiens. Cette réorganisation s'est donc traduite dans un premier temps par la suppression du lotissement dans un peu plus de 260 gares en décembre 2007, nombre qui devrait s'accroître au cours de l'année 2008, touchant officiellement 2,5 % des wagons chargés acheminés chaque année par Fret SNCF. La hiérarchisation des triages est davantage poussée que dans la version précédente : une trentaine de plates-formes de tri, *a priori* mieux réparties sur le territoire que les 17 triages de 2004, joueront le rôle de l'étoile de correspondance partielle, dont le développement pour le transport aérien de passagers a été mis en évidence dans d'autres travaux (Zembri, 2007). Elle vient s'interposer entre les triages classiques et les gares principales fret qui ne jouent qu'un rôle local. La nouvelle organisation repose donc sur un schéma organisant trois sous-réseaux *hub-and-spoke* permettant au total de limiter le passage par les centres de triage. Ainsi, pour aller de Toulouse à Lille, par exemple (*cf.* figure 7), on ne transitera plus par deux grands triages mais par un seul via une hiérarchie nouvelle des centres qui simplifie la trame existante.

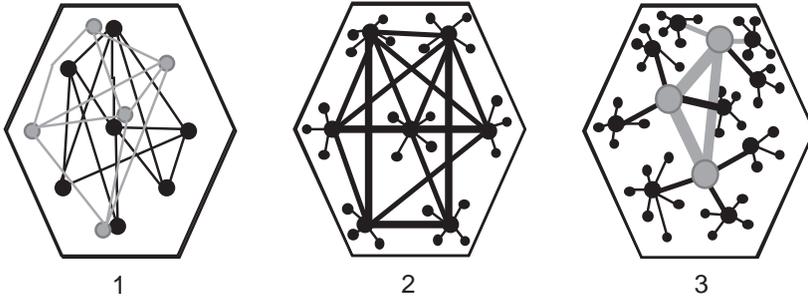
La Deutsche Bahn était parvenue avec MORA-C à la même hiérarchisation avec trois niveaux de points nodaux : les « satellites avec moyens de triage » (équivalant aux GPF françaises), les « chantiers régionaux de formation des trains » et les « chantiers suprarégionaux de formation »¹. Le projet actuellement mis en œuvre, « Production System 200X », prévoit une massification des trafics sur les parcours intertriaux les plus importants, avec plus de fréquences et des trains mieux répartis dans la journée sur ces parcours. Aucune fermeture de point de desserte n'est à l'ordre du jour.

Note

1• Les termes entre guillemets sont tirés de la présentation du plan MORA-C effectuée par DB Cargo à ses partenaires en 2001, en version française.

Figure 6

Schématisation de l'évolution des structures de réseau d'acheminement des wagons isolés sur la base des cas français et allemands



Phase 1 – 2 plans de transport distincts, triages non hiérarchisés assurant à la fois la redistribution locale et les liaisons à longue distance.

Phase 2 – un seul plan de transport, 2 niveaux de tri : gares principales fret et triages échangeant entre eux des flux massifiés.

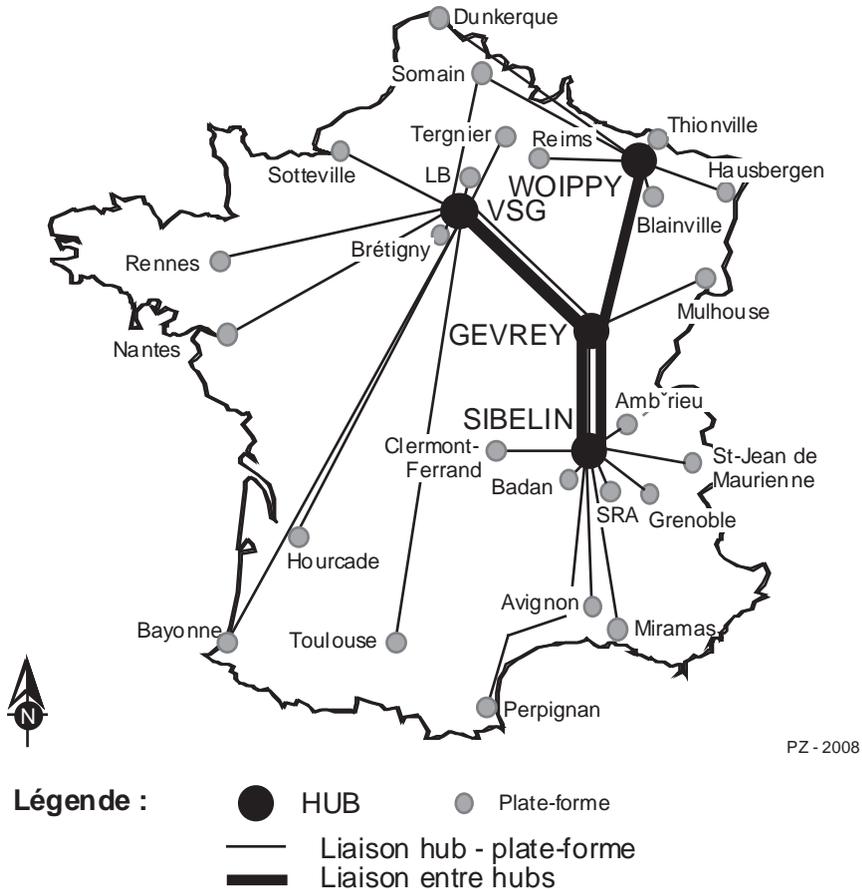
Phase 3 – 2 niveaux de tri, mise en place de 3 hubs principaux échangeant entre eux des navettes fréquentes cadencées ; les autres GPF ne sont reliés qu'à un seul hub, par des liaisons massifiées.

Des réponses logiques compte tenu de la localisation et de la densité des chargeurs et des destinataires ?

La lecture géo-économique du territoire (« au centre des bassins industriels et agricoles français ») tend à valider la consolidation d'un triangle Île-de-France – Rhône-Alpes – est de la France qui épouse la structuration économique de l'espace français. On ajoutera que dans ce plan de restructuration est reconnue l'importance de la création d'opérateurs ferroviaires de proximité (OFP) dans la possibilité de maintien de trafics en zones peu denses (*cf.* chapitre 5).

Figure 7

La nouvelle configuration du réseau d'acheminement des wagons isolés applicable en 2008



PZ - 2008

VSG : Villeneuve-Saint-Georges - SRA : St-Rambert d'Albon - LB : Le Bourget

Source : d'après document SNCF.

Les deux plans de restructuration du fret ferroviaire français témoignent donc d'une adaptation – encore largement en construction en France – aux nouvelles logiques ferroviaires et industrielles en œuvre en Europe. Trois éléments apparaissent saillants dans les discours et les stratégies de l'opérateur. Les deux premiers sont classiques et sont basés sur la recherche de l'axe (massifié, cadencé, rentable) et la contraction du réseau opérée via une réduction du nombre de triages et des origines/destinations connectées à ces derniers. Mais le troisième élément relève d'une logique territoriale française qui contraint l'évolution du système. L'adaptation du réseau aux logiques géo-économiques d'un territoire revient à épouser les lignes de force de ce territoire. En France, et les cartes proposées par la SNCF

le montrent bien, cela revient à opérer un recentrage assumé autour du triangle Île-de-France – Rhône-Alpes – Est français. Certes, ce recentrage était déjà largement initié dans les plans de restructuration précédents ; il reste qu'il pose le problème de la desserte d'une large partie de l'espace français peu concernée par ces logiques de massification.

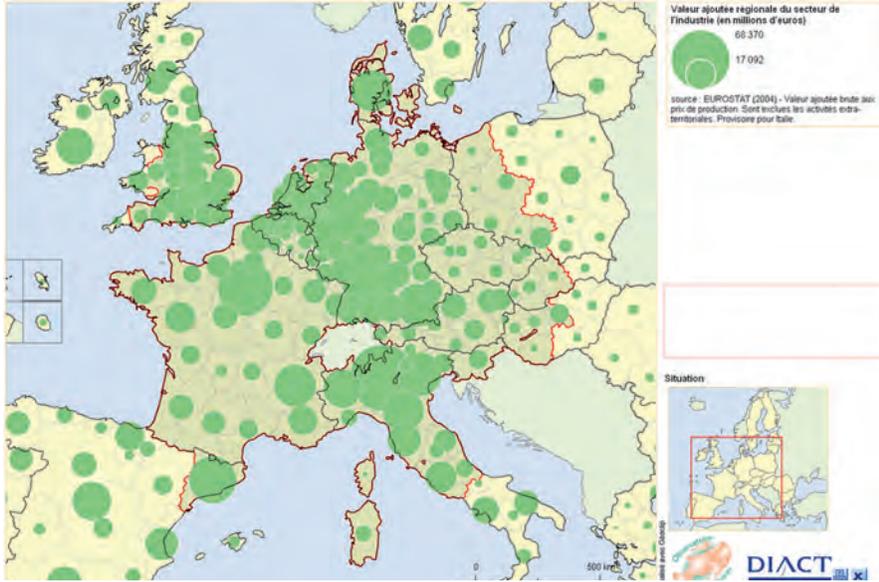
En creux, apparaît alors la question de la configuration même du tissu industriel français et les problèmes qu'il pose aux logiques d'évolution ferroviaire. Cette configuration est curieusement assez peu évoquée dans les explications données à la crise du fret ferroviaire en France. Pourtant, une simple carte de la valeur ajoutée régionale du secteur de l'industrie (DIACT/Eurostat/2004) (cf. carte 4) à l'échelle de l'Europe occidentale témoigne de cette spécificité. On y repère des logiques connues depuis longtemps par les géographes¹ : une dorsale industrielle courant du Benelux à l'Italie du Nord et, plus globalement, une Europe rhénane où l'Allemagne est en position centrale ; une densité industrielle allemande saisissante sur une large partie occidentale du territoire (Bavière, Bade Wurtemberg, Rhénanie), elle-même composante de la dorsale ; et en comparaison un espace français en termes industriels plus hétérogène. Du point de vue de la stricte massification (axiale), la carte industrielle française est à cet égard assez simple et le triangle évoqué précédemment et ses extensions « portuaires » (Marseille, Le Havre) épousent parfaitement les lignes de force de l'espace industriel français. À tout dire, en ajoutant deux ou trois extensions complémentaires (Rennes - Nantes - Saint-Nazaire, Bordeaux, Toulouse), on obtient bien ce calque parfait entre le plan Haut Débit ferroviaire et la carte de la valeur ajoutée industrielle à l'échelle du territoire national. Certes, le trait est ici grossier et mériterait d'être affiné par des traitements plus précis sur cette cartographie industrielle qui explique en grande partie la carte du possible ferroviaire, mais cette simple carte nous paraissait pourtant nécessaire pour contextualiser la lecture comparative France-Allemagne. Ces deux espaces nationaux présentent des caractéristiques industrielles qui balisent des possibilités différentes dans les restructurations en cours.

Note

1 • Par exemple, l'ouvrage de R. Brunet (2002), *Les lignes de force de l'espace européen*, synthèse des différents travaux du GIP Reclus et de ses travaux sur la dorsale européenne menés depuis une vingtaine d'années (*Mappemonde*, n° 66, 2002-2).

Carte 4

La valeur ajoutée industrielle en Europe occidentale



Source : DIACT / Eurostat.

Éléments de résultats des restructurations ferroviaires en Allemagne et en France

Il s'agit ici de montrer que, malgré des inspirations communes et des stratégies relativement proches de part et d'autre du Rhin, les résultats observés en termes de couverture territoriale ne sont pas comparables. La refonte de l'offre de la Deutsche Bahn est certes elle aussi défensive (il fallait éviter les pertes financières), mais elle ne débouche pas pour autant sur le même recul de la part de marché du fer ni sur le même désengagement territorial que celle opérée par la SNCF.

Le plan MORA-C de la Deutsche Bahn : pragmatisme et diversité des solutions mises en œuvre

La réforme allemande des chemins de fer mise en œuvre au 1^{er} janvier 1994, puis en 1999 la filialisation des différentes activités de la DB – réseau, voyageurs grande ligne, transport régional, transport de marchandises – ont fortement changé les relations que pouvaient avoir les différentes compagnies de chemins de fer. En même temps que la Deutsche Bahn AG (DB AG) était créée, suite à la fusion des anciennes DB et DR, le transport de fret ferroviaire était libéralisé. Ainsi, alors qu'il n'y avait pas jusqu'alors de possibilité d'interpénétration des opérateurs ferroviaires, chacun devant rester dans les limites de son infrastructure, la libéralisation a permis qu'un opérateur ferroviaire entre sur un autre réseau ferroviaire à condition de donner l'accès à son réseau à l'autre opérateur ferroviaire (règle de la réciprocité). Avec ce changement de règles, de nouvelles opportunités se sont alors offertes aux réseaux non fédéraux (NE), qu'ils réalisent du transport pour compte propre ou pour compte d'autrui. Ces chemins de fer ont pu :

- soit poursuivre leur ancienne tradition de coopération avec DB Cargo pour la collecte et la distribution de chargements groupés ;
- soit développer de nouvelles opérations de trafics hors de leur réseau ferroviaire.

Avec ces réformes du secteur ferroviaire allemand, les exigences d'efficacité économique se sont accrues. Des mesures de restructuration ont alors été mises en œuvre, en particulier pour le transport en wagons isolés qui, s'il représentait toujours 40 % des marchandises transportées, générait dans les années 1990 un déficit annuel de plus de 200 millions d'euros.

Du point de vue de la maîtrise technique, le transport de wagons isolés constituait toujours le concept dominant pour les transports ferroviaires de marchandises, mais il génère des coûts liés à une grande complexité, une durée très longue de manœuvres et de formation des trains. Du fait de l'obligation de rentabilité économique, la filiale DB Cargo a alors abandonné progressivement les trafics non rentables ou les a réorganisés.

Malgré cette stratégie de desserte sélective et non plus universelle sur tout le territoire, des difficultés persistaient. La clientèle de DB Cargo AG restait extrêmement hétérogène. À la fin des années 1990, le transport de marchandises était réalisé à 95 % avec environ 10 % des clients¹.

Tableau 11

Structure de la clientèle de DB Cargo AG à la fin des années 1990

Clients	Nombre de clients	Part du chiffre d'affaires	Taux de couverture (recettes moins coûts directement imputables)
Gros clients	319 (4 %)	85 %	+ +
Clients d'importance moyenne	493 (7 %)	10 %	+
Petits clients	6 650 (89 %)	5 %	--

Source : Schienen-Control GmbH (Hrsg.), (2002) p. 50-53.

Dans ces conditions, un plan de restructuration a été mis au point pour la période 2000/2001-2003/2004 connu sous le nom de MORA-C (Marktorientiertes Angebot im Güterverkehr, « offre marchandises orientée par le marché »). Ce plan visait à réduire le haut niveau de complexité de traitement des wagons isolés en diminuant les gares de triage et les points spatiaux de tarification, c'est-à-dire en simplifiant le système de production.

L'une des caractéristiques les plus intéressantes du plan MORA-C est la mise en œuvre, relativement tôt dans le processus de mise en route du plan, d'une véritable stratégie d'offres alternatives aux dessertes supprimées. Plusieurs possibilités de substitution ont été proposées aux clients à la suite de la suppression des points de tarification² existant jusque-là :

– report du service sur une autre gare ;

Notes

1• D'autres sources retiennent les points d'origine et non les clients, ce qui donne 70 % du volume transporté pour 10 % des points d'origine.

2• Point de remise effective du trafic à la DB AG. Il ne s'agit pas forcément d'une gare, et un point donné peut recouvrir plusieurs clients s'il s'agit par exemple d'un point de remise du trafic collecté par une compagnie locale sur son réseau.

- offre de service par un autre opérateur ferroviaire, et recherche de cet opérateur alternatif ;
- transfert de ce fret conventionnel sur du transport combiné ;
- transbordement sur camion et remise du fret à Schenker (filiale de la Deutsche Bahn).

La deuxième solution, qui s'apparente à une solution « shortline », a permis de « sauver » un chiffre d'affaires de l'ordre de 20 millions d'euros (soit, pour relativiser les résultats de ces actions de sauvetage de lignes, environ 1 % du chiffre d'affaires de Railion de l'époque). Remarquons néanmoins que la coopération, dans de nombreux cas, ne s'est pas révélée possible, ce qui s'explique par l'absence de rentabilité pour les chemins de fer NE, due (selon eux) aux tarifs trop élevés de la Deutsche Bahn sur le trajet principal, et à la faiblesse des recettes potentielles pour les NE. Voici des exemples de cas dans lesquels les chemins de fer NE ont pris en charge certains trafics¹ :

- les chemins de fer régionaux Hohenzollern (HzL) du Bade-Wurtemberg (au total 17 points de tarification suite à MORA-C) ;
- la compagnie de transports de la vallée de l'Alb en périphérie de Karlsruhe (AVG) ;
- la compagnie Bentheimer Eisenbahn AG (BE) ;
- la compagnie Regionalverkehr Ruhr-Lippe GmbH (RLG) ;
- la compagnie RSE Cargo GmbH (RSE) ;
- la compagnie Vulkan-Eifel-Bahn Betriebsgesellschaft mbH (VEB).

Avec MORA-C, DB Cargo AG désirait se concentrer sur les services à partir d'un nombre réduit de points de tarification. Le principe était de définir des points d'application du tarif, appelés officiellement « points de transports marchandises », à partir desquels les branchements étaient desservis par la Deutsche Bahn ou par des chemins de fer locaux. Le nombre des points de tarification desservis est passé de 2 402 en 2000 à 1 442 en 2003 (abandon des points de tarification non rentables à long terme [janvier 2002] et renonciation aux points de tarification ne présentant pas d'évolution positive [décembre 2002]). Sur les 960 points de tarification qui ont été abandonnés, 58 % avaient un volume de transport moyen de moins d'un wagon par jour de desserte, et 22 % d'entre eux ne généraient qu'entre un et deux wagons par jour de desserte. Le trafic concerné représentait 2 % des wagons isolés acheminés par l'exploitant. Au début de 2004, DB Cargo AG desservait encore 1 430 points de tarification.

L'idée de départ était d'assurer la desserte la plus judicieuse économiquement parlant, mais la plus proche possible d'une solution ferroviaire, et si

Note

- 1 • Source : site <<http://www.railfaneurope.net/list/germany.html>>, consulté le 13 juillet 2006.

possible (mais pas forcément) maîtrisée par la Deutsche Bahn. Il s'agissait donc d'abandonner le minimum de trafics, tout en réduisant la dissémination des points d'entrée sur le réseau. Le recours à des exploitants tiers a permis de sous-traiter la concentration des flux en amont de l'entrée sur le réseau longue distance, un peu à l'image de ce qui a pu se passer en Amérique du Nord.

Malgré les doutes qui sont apparus à l'origine, l'évolution n'a pas confirmé la crainte d'un abandon du principe d'universalité spatiale pour le transport de marchandises. Certaines mesures ont joué un rôle d'entraînement, par exemple en incitant les chargeurs remettant de faibles volumes et ceux qui remettaient des volumes conséquents à collaborer entre eux. Environ 90 points de tarification (soit un peu moins de 10 %) qui ne sont plus pris en charge par DB Cargo relèvent désormais des chemins de fer NE. C'est un chiffre honorable, qui traduit un intéressant différentiel de structures de coûts entre le grand opérateur national et ces derniers, qui peuvent abaisser le seuil de rentabilité pour des flux diffus. Cela tient notamment à des volumes de personnel moindres, à leur polyvalence, et plus globalement à des frais de structure inférieurs : une desserte fret peut être réalisée par un seul conducteur télécommandant son engin de traction et manœuvrant les appareils de voie au sol, là où un opérateur national, pénalisé par la monovalence des agents, doit engager au minimum deux agents.

Il est tout à fait réaliste d'envisager une progression du transport de marchandises sur les voies secondaires par suite de la proximité de la clientèle et de l'intensification des efforts des chemins de fer NE pour gagner des clients. Toutefois, la coopération n'a pas été possible dans de nombreux cas, ce qui s'explique, on l'a vu, par l'absence de rentabilité potentielle pour les chemins de fer NE, liée à un partage jugé désavantageux de la recette globale entre la Deutsche Bahn et ses partenaires.

Il est piquant de noter que, de toutes les solutions proposées par la Deutsche Bahn à ses chargeurs, c'est celle de la substitution routière totale qui a remporté le moins de succès : la plupart des clients concernés étaient déjà clients de transporteurs routiers en parallèle, et avaient fait un choix modal motivé en faveur du ferroviaire.

Au final, la couverture territoriale de l'offre ferroviaire de fret de la DB AG a peu reculé. Cela tient à la fois au maillage initial très important du réseau, notamment en ex-Allemagne de l'Est (les points de tarification ne sont guère éloignés les uns des autres) et à la diversité des solutions alternatives proposées. En outre, cette réforme a incité certains petits opérateurs à entrer sur le réseau DB Netz en *open access*, pour le compte de chargeurs implantés sur leur territoire habituel d'exercice. Le faible niveau d'os-tracisme de la DB AG pour ces « partenaires » sur lesquels elle comptait a également joué : un certain réalisme a prévalu, et les volumes transportés ont plutôt progressé que régressé. Rappelons que la part de marché du

mode ferroviaire en Allemagne pour le fret a progressé ces dix dernières années, tandis qu'elle reculait de plus de 17 % en France (cf. chapitre 1)!

Le Plan Fret 2006 de la SNCF : une rétractation brutale du réseau-service sans alternative ferroviaire pour les chargeurs

Faire le bilan de ce plan de réorganisation drastique, dont nous avons donné les grandes lignes précédemment, est difficile pour deux raisons principales : d'une part, la SNCF ne communique pas de données précises sur les évolutions de ses dessertes (secret commercial), d'autre part l'évolution globale des recettes et des tonnages n'a pas de sens, compte tenu de nos préoccupations, si elle ne peut pas être localisée.

Nous sommes cependant parvenus, dans le cadre de la recherche « short-lines » (cf. note 2), à dégager les premiers effets territoriaux du Plan Fret 2006, notamment à travers les bases de données trafic fournies par RFF (comparaison entre 2003 et 2006).

L'objectif final du plan (Zembri, 2004) était de faire le tri entre les contrats rentables et les autres, de prendre le risque de perdre une part minoritaire des recettes pour se recentrer sur des flux plus massifs dont on espérait une augmentation substantielle. La suite n'a pas été à la hauteur des espérances de la société nationale :

- les nouveaux entrants (cf. *supra* chapitre 1, « L'ouverture des marchés ferroviaires en Europe et en France », p. 32) ont commencé à « écrémer » le marché des trains complets au détriment de la SNCF, en proposant à prix comparable une bien meilleure fiabilité de desserte fondée sur des moyens de traction dédiés, un suivi fiable des envois et sur une rotation plus rapide des wagons. Des marchés jugés cruciaux ont été perdus, comme celui du trafic de produits de carrière repris par Seco-Rail qui opère désormais pour compte propre ;
- le trafic combiné s'est littéralement effondré dans la période (il s'est redressé depuis), à la suite des difficultés rencontrées par l'un des principaux opérateurs français et des augmentations de tarifs consécutives à la réforme des modes de distribution de la subvention d'État ;
- la fiabilisation espérée de l'offre a été contrariée par des mouvements sociaux ainsi que par des tensions sur le parc disponible de matériel roulant, mais sans doute aussi par l'absence de « simplification » du système de production, comme cela s'est fait en Allemagne.

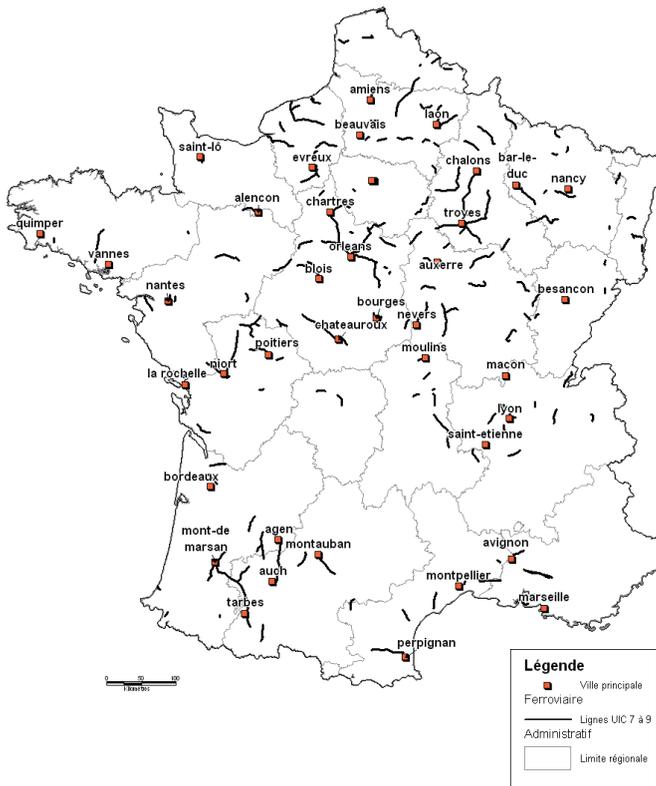
Un premier bilan opéré en 2006 (année butoir initiale pour le plan Véron) sur les lignes dédiées au fret des catégories 7 à 9 UIC (donc celles qui acheminaient les plus faibles tonnages et qui se trouvent de ce fait être les plus

fragiles – cf. carte 5) montre que la baisse est sensible, mais pas générale. Nous avons pu travailler sur l'évolution du nombre de wagons¹ et sur celle du tonnage transporté². Nous n'avons pas pu en revanche travailler sur la base de trafics en tonnes-km, ceux-ci n'ayant pas été calculés pour 2003.

Il s'agit de trafics par section de ligne et non par gare, ce qui rend impossible toute agrégation à l'échelle nationale. En revanche, l'approche par ligne permet de mieux appréhender l'importance des linéaires fragilisés ou au contraire renforcés à l'issue de la première vague de restructurations. L'année 2006 est la dernière dont les trafics sont connus, mais elle ne constitue pas un aboutissement des évolutions qui ont pu se poursuivre depuis. Enfin, nous ignorons, sauf à réaliser des enquêtes sur le terrain, si les évolutions de desserte sont structurelles ou conjoncturelles : les campagnes céréalières ou betteravières peuvent avoir été d'un rendement différent d'une année sur l'autre, certaines lignes peuvent avoir été fermées pour travaux (encore que ce cas de figure soit rare sur le réseau « capillaire »), etc.

Carte 5

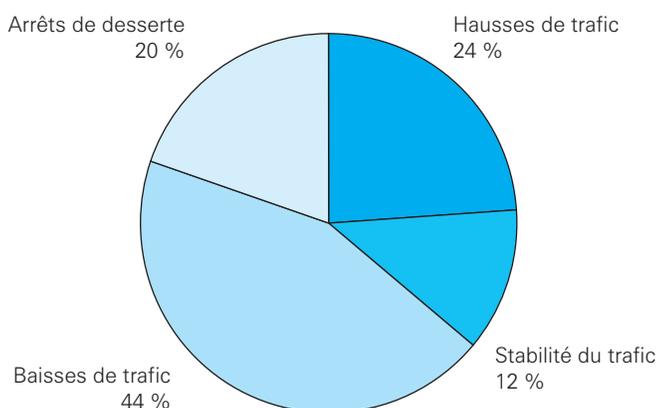
L'échantillon des lignes étudiées (UIC 7 à 9 sans voyageur)



Notes

- 1• Nombre moyen journalier de wagons ayant emprunté la ligne, deux sens additionnés.
- 2• Poids moyen en tonnes de marchandises transportées par jour, deux sens additionnés.

Une approche globale des évolutions est résumée par la figure 8. Sur 188 sections de ligne, 45 (soit 24 %) ont connu une nette hausse de leur trafic exprimé en tonnes par jour ; 23 sections (12,2 %) ont connu une quasi-stabilité ; l'impact a donc été négatif pour 120 sections (soit 63,8 %), dont 37 ont connu un arrêt complet de desserte.

Figure 8**Répartition des sections de ligne UIC 7 à 9 SV (sans voyageur) par type d'évolution des trafics entre 2003 et 2006**

Source : données RFF.

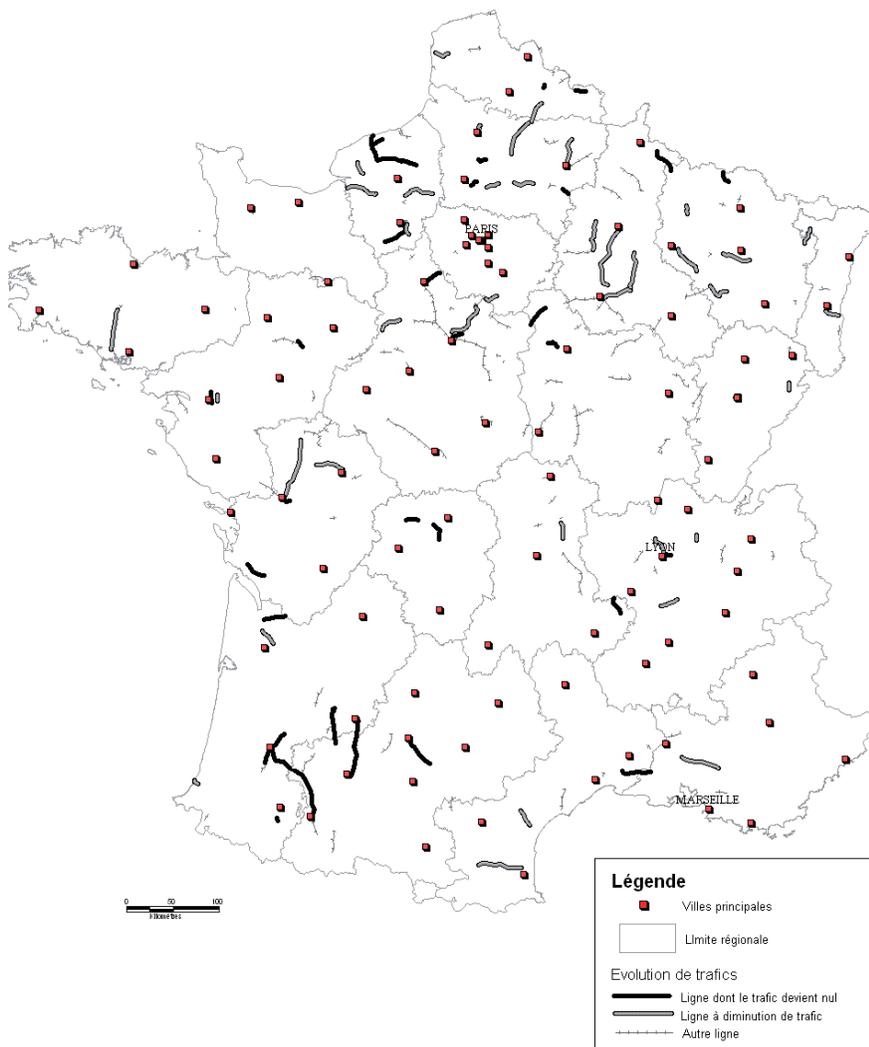
Dans une partie non négligeable des cas exposés, les chargeurs ne remettant plus de trafic à Fret SNCF étaient les seuls présents sur des lignes qui ne connaissent désormais plus de trafic de marchandises, ce qui peut obérer leur avenir à moyen terme. Dans certains cas, c'est l'état de vétusté de la ligne qui a obligé la SNCF à (ou parfois lui a servi de prétexte pour) interrompre la desserte et proposer aux clients concernés des solutions de report difficilement acceptables. Le trafic d'argile à destination de l'Italie remis en gare de Tournon-Saint-Martin (Indre), au bout d'une antenne d'entretien délicat (ligne de Port-de-Piles à Tournon-Saint-Martin), a ainsi été reporté sur la gare de Celon (ligne Paris-Vierzon-Toulouse), au prix pour le chargeur d'un « brouettage » par la route très coûteux. Le recensement systématique des abandons de desserte sur les lignes UIC 7 à 9 entre 2003 et 2006 (cf. carte 6) fait apparaître une prédominance du Bassin parisien au sens large (nord de la Bourgogne et du Centre, Haute-Normandie) et du Bassin aquitain, deux ensembles territoriaux émetteurs de trafics céréaliers.

L'analyse des baisses de trafic fait apparaître une répartition géographique qui n'est que partiellement similaire à celle des abandons complets de desserte. Le Bassin parisien semble une nouvelle fois largement surreprésenté,

la Champagne et la Picardie venant s'ajouter aux régions déjà citées. S'y ajoutent des lignes lorraines, picto-charentaises et languedociennes. L'essentiel de ces baisses se situe toutefois au nord d'une diagonale allant de l'estuaire de la Gironde à l'Alsace.

Carte 6

Réductions et abandons de desserte sur les lignes de notre échantillon entre 2003 et 2006



Source : données RFF.

Tableau 12

Les dix plus fortes baisses en valeur absolue de trafic (exprimé en tonnes/jour) de notre échantillon

Section de ligne	T/jour 2003	T/jour 2006	Évolution valeur absolue	Évolution valeur relative
Bréauté-Beuzeville – Notre-Dame-de-Gravenchon	2 906	1 756	– 1 150	– 39,57 %
Cheval-Blanc – Pertuis	1 976	1 032	– 944	– 47,77 %
Colmar – Neuf-Brisach	1 541	808	– 733	– 47,56 %
Neufchâteau-Gironcourt	1 386	690	– 696	– 50,21 %
Chaligny – Rosières-aux-Salines	2 605	1 962	– 643	– 24,68 %
Coolus-Nuisement	1 734	1 093	– 641	– 36,97 %
Amiens Saint-Roch – Montières	1 183	555	– 628	– 53,08 %
Rémilly – Pont-Maugis	593	1	– 592	– 99,83 %
Nuisement – Mailly-le-Camp	1 493	987	– 506	– 33,89 %
Champdeniers-Niort	1 315	851	– 464	– 35,28 %

Source : données RFF.

On a pu également enregistrer quelques hausses sensibles de trafic (cf. tableau ci-dessous), qui montrent qu'il a pu y avoir des segments du réseau ferré français à faible débit tirant un certain profit des évolutions récentes. Mais leur nombre est très restreint, avec une bonne représentation des confins entre Champagne-Ardenne et Picardie, et deux cas isolés sur le pourtour méditerranéen. Il ne faut pas négliger l'effet de reports de trafic à partir de sections de ligne délaissées proches.

Tableau 13

Les dix plus fortes évolutions à la hausse (en tonnes/jour) de notre échantillon

Section de ligne	T/jour 2003	T/jour 2006	Évolution valeur absolue	Évolution valeur relative
Armentières-Lestrem	3 485	4 341	+ 856	+ 24,56 %
Doulon-bifurcation de Segré	2 522	2 960	+ 438	+ 17,36 %
Arques-Lumbres	142	391	+ 249	+ 175,35 %
Saint-Omer – Arques	156	395	+ 239	+ 153,20 %
Dole-Tavaux	1 834	2 030	+ 196	+ 10,69 %
Ugine-Albertville	244	435	+ 191	+ 78,28 %
Fère-Champenoise – Connantre	74	247	+ 173	+ 233,78 %
Bas-Évette – Giromagny	436	604	+ 168	+ 38,53 %
Origny-Sainte-Benoite – Saint-Quentin	0	126	+ 126	NS
Gray-Mantoche	551	662	+ 111	+ 20,14 %

Source : données RFF.

Des territoires en déshérence pour le wagon isolé ?

La grande différence par rapport aux cas allemand et suédois est qu'aucune entreprise ferroviaire française n'est en mesure de reprendre les trafics de la SNCF : il n'y a en effet que peu d'opérateurs alternatifs de proximité, et la plupart d'entre eux (CFTA Cargo notamment, filiale de Veolia Transport) sont sous-traitants de la SNCF sur certaines lignes et menacés d'en être évincés du fait du développement des filiales VFLI et Fertis de la société nationale. Du fait de leur situation de sous-traitant, ces sociétés, même filiales, se voient interdite toute activité commerciale de développement de trafic.

Or, la SNCF annonce désormais la fermeture de nombreux points de desserte dans les parties du territoire national qui ont déjà subi les effets du plan Véron : 262 d'entre eux, concentrés dans huit régions de la moitié ouest du territoire, ont été fermés au lotissement à la fin de l'année 2007, et il est question d'en fermer une quantité encore indéterminée d'ici 2009¹. Cette concentration des économies sur les mêmes portions du territoire national est largement assumée par l'opérateur historique : « Aujourd'hui, en France, le transport de marchandises marche sur la tête : le projet de Haut Débit ferroviaire vise à remettre les choses à l'endroit : le ferroviaire ne doit plus mobiliser des moyens importants (locomotives, triages, aiguillages, systèmes de sécurité...) pour rassembler aux quatre coins de territoires "désindustrialisés" des petits lots de marchandises, alors que la route assure les grands flux de fret entre Paris, Lyon, Marseille et ceux qui traversent la France d'un pays à l'autre » (O. Marembaud, alors directeur général délégué au fret de la SNCF, cité dans un communiqué de presse de la SNCF du 4 septembre 2007). Elle accroît les inquiétudes des élus, ainsi qu'en témoigne – parmi d'autres – la question orale de la sénatrice de l'Indre-et-Loire M.F. Beaufils posée au secrétaire d'État aux transports le 9 octobre 2007.

Note

1 • La SNCF a vigoureusement réagi à un article paru dans *La Vie du rail Magazine* du 5 septembre 2007, annonçant une seconde vague de fermetures.

**Texte de la question orale sans débat n° 0030S
de M^{me} Marie-France Beaufls (sénatrice
de l'Indre-et-Loire – CRC) [publiée dans
le JO Sénat du 10/10/2007 – p. 3772]**

M. le Président. «La parole est à M^{me} Marie-France Beaufls, auteur de la question n° 30, adressée à M. le secrétaire d'État chargé des transports.»

M^{me} Marie-France Beaufls. «Monsieur le secrétaire d'État, en décembre dernier, au moment de sa prise de fonctions en tant que nouveau directeur de la branche fret de la SNCF, M. Marembaud annonçait le lancement du programme “Rendez le sourire à nos clients”. Malheureusement, aujourd'hui, les chargeurs que j'ai rencontrés auraient plutôt tendance à “rire jaune”. Les PME se sentent particulièrement visées par cette décision, dont la mise en place est prévue au 30 novembre prochain. “Ce gouvernement déclare qu'il veut aider les PME, mais qui va subir la disparition des wagons isolés, si ce ne sont les PME elles-mêmes?”, me confiait l'un des professionnels concernés installé sur notre commune. En mai dernier, une entreprise de logistique, Geodis, appartenant au groupe SNCF et installée à Saint-Pierre-des-Corps, a fait refaire son embranchement. Son client a négocié des tarifs avec la SNCF à partir de l'Allemagne, pour que son fournisseur l'approvisionne. Or il n'y a que quelques jours qu'il a appris la fermeture de la gare de triage. Le choix du client était pourtant clair, celui du transport écologiquement correct.

«Monsieur le secrétaire d'État, l'heure est grave : cette affaire ne peut être traitée à la légère, car c'est la vie de nos entreprises qui est en jeu. Je partage l'indignation des clients de la SNCF ainsi concernés. Vous pouvez le constater comme moi, au regard de la carte de restructuration du fret, seule la grande région Est, où sont concentrées les industries importantes, serait préservée. Dans le grand Ouest, c'est le grand vide, là même où l'économie repose sur le dynamisme des petites et moyennes entreprises. Avant d'avoir à déplorer la désindustrialisation de notre région, il serait bon de préserver les principales dessertes ferroviaires. C'est ce que je vous demande, au nom des chefs d'entreprise concernés.

«La colère gronde chez les salariés, les chargeurs, mais aussi parmi les citoyens, et vous ne pouvez l'ignorer. Aussi la demande d'un moratoire me semble absolument justifiée. J'espère que vous y répondrez favorablement. La gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps pourrait devenir le grand hub manquant sur ce territoire, car c'est un point stratégique pour les grandes circulations nord-sud, ainsi que sur l'axe ouest-est. Elle soulagerait également la région parisienne, fortement encombrée par la densité du trafic de marchandises et de voyageurs. Cette gare peut devenir, avec le projet de nouvelle autoroute ferroviaire, en doublement de la ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique, le site complémentaire permettant de désengorger l'autoroute A10, qui est proche de la saturation.

«Avec le plan Véron, 1 500 000 camions¹ ont été transférés sur les routes entre 2004 et 2006. La disparition de 262 gares, dont 60 gares dans la seule région Centre, ferait basculer sur notre seul département d'Indre-et-Loire 26 000 camions supplémentaires. Dire, comme j'ai pu l'entendre, que le wagon isolé ne représenterait pas grand-chose, est un non-sens : ce sont des centaines d'entreprises et des milliers de salariés qui sont concernés. Sur tout le grand Ouest, des milliers d'habitants subiraient l'augmentation des nuisances autoroutières.

«Monsieur le secrétaire d'État, vous savez que les difficultés rencontrées par le fret résultent, pour une bonne part, du mauvais état de nos infrastructures, et vous connaissez comme moi les résultats de l'audit réalisé, l'an dernier, par un cabinet suisse. C'est bien dans le sens de la rénovation des lignes qu'il faut œuvrer si l'on veut que l'outil ferroviaire soit adapté et réponde aux besoins de nos entreprises et de notre économie. Comment accepter qu'une telle mesure de fermeture massive soit prise sans attendre les propositions du Grenelle de l'environnement dans le domaine des transports ? Comment comprendre une telle décision alors que le président de la République s'est lui-même engagé à ce que le fret non routier augmente de 25 % en cinq ans ?

«Je vous demande, monsieur le secrétaire d'État, d'intervenir auprès de la SNCF pour qu'elle revoie sa copie dans l'intérêt de notre développement économique régional, et de décider la mise en place d'un moratoire afin que nous puissions engager les discussions sur les réponses à apporter aux entreprises.»

La dimension territoriale de la reconfiguration des dessertes de fret devient donc un élément important dans la mesure où l'absence d'alternative immédiate conduit de fait au transfert des flux concernés vers la route. Par ailleurs, la présence d'opérateurs alternatifs à l'échelle nationale ne constitue pas une garantie suffisante, dans la mesure où l'accroissement de la pression concurrentielle sur l'opérateur historique l'oblige à accélérer la rationalisation de sa production au détriment des territoires déjà touchés pour se battre à armes égales sur le terrain des trafics massifs réalisés par trains complets. Il ne peut y avoir substitution pour des raisons que nous avons déjà exposées plus haut : les nouveaux entrants se développent par *cherry picking*², en prenant des contrats de long terme relatifs à des trains complets réguliers, ces derniers constituant les segments les plus

Notes

- 1• La source de cette donnée n'est pas retraçable.
- 2• Écrémage des meilleurs contrats.

rentables de l'activité. Une partie des trafics est certes reprise au mode routier, mais elle demeure minoritaire.

La démarche visant à mettre en place des opérateurs ferroviaires de proximité vient en opposition à une tendance lourde chez les opérateurs ferroviaires historiques européens (et parmi les nouveaux entrants qui leur disputent leurs marchés les plus rémunérateurs) à se « recentrer » sur les trains complets au détriment des wagons isolés. La production de tels trains est relativement simple et peu coûteuse, mais elle rend l'exploitant dépendant des rythmes imposés de fait par les chargeurs, avec des phénomènes de pointe qui peuvent être marqués.

Les promoteurs des OFP (cf. chapitre 5) proposent *a contrario* de construire une grille de trains d'axe cadencés, et d'inciter les chargeurs à y incorporer des tranches de wagons régulièrement, sans attendre d'avoir suffisamment d'unités pour pouvoir déclencher la commande d'un train complet. L'hypothèse qui sous-tend cette proposition est que les chargeurs privilégieront la régularité des envois et la fiabilité des acheminements. La rotation des wagons s'en trouvera facilitée. Cette organisation assurerait à chaque départ de train d'axe un « fond de cale » suffisant pour le rentabiliser, mais les capacités résiduelles pourraient bénéficier à des petits chargeurs (PME, par exemple) qui n'expédient irrégulièrement qu'un petit nombre de wagons. Cette organisation serait de nature à revivifier le trafic de wagons isolés tout en permettant en parallèle l'acheminement de tranches plus consistantes. L'OFP peut faciliter les opérations de triage en classant les tranches de wagons en fonction du plan fourni par l'exploitant longue distance.

Il reste à valider cette hypothèse en vérifiant que les chargeurs sont prêts à abandonner les trains complets (contre une garantie de régularité ? Mais assurée par qui : l'OFP ou le transporteur longue distance ?) en contrepartie d'une garantie d'emport quotidien par train régulier. Ce changement produira certainement des dépenses supplémentaires (tri ou composition de train supplémentaires), mais aussi des économies (rotation des wagons, adaptation des organisation, etc.). Aux États-Unis, le coût global du ferroviaire a baissé.

On pourra se consoler de ces incertitudes en constatant que la déréglementation a le mérite de stimuler l'imagination dans un milieu qui en manquait singulièrement jusqu'ici. Le poids des opérateurs historiques et de leurs certitudes reste encore important, pour ne pas dire prépondérant. On notera cependant avec intérêt la récente proposition de la SNCF, par la voix de son président G. Pépy, d'abonder financièrement le développement d'OFP, montrant par là même son adhésion à la démarche.

■ Références

BLIER, G. (1994), *Nouvelle géographie ferroviaire de la France*, Paris, Éditions La Vie du Rail.

CHABALIER, D. (à paraître), *Intégration européenne et européanisation du secteur ferroviaire : les stratégies des entreprises ferroviaires*, thèse de doctorat (en cours), université Pierre-Mendès-France, Grenoble, et INRETS, Arcueil.

DEBRIE, J. (2005), « Du réseau au tapis roulant. Éléments de réflexion sur l'évolution axiale du fret ferroviaire en Europe », *Annales de géographie*, n° 642, p. 201-213.

NEIERTZ, N. (1999), *La coordination des transports en France de 1918 à nos jours*, Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France.

NIÉRAT, P. (1998), *Anatomie d'un réseau intermodal hub-and-spoke*, Arcueil, rapport INRETS n° 220, 75 p.

SCHIENEN-CONTROL (2002), *Bericht : Deutschland als Lokomotive der Bahnreform ?*, <www.scg.gv.at/SCG/SCG-PUBLIKATIONEN/MAIN_FRAMEPUBLIKATIONEN.htm>, page visitée le 12 juillet 2006.

TROIN, J.-F. (1995), *Rail et aménagement du territoire : des héritages aux nouveaux défis*, Aix-en-Provence, Edisud.

VDV (2002), *Die Güterbahnen / Freight Railways*, Düsseldorf, Alba, 391 p.

VOGT, A. (2006), *Market Challenges of New Traction and Service Providers of Rail Freight in Germany*, Concordia University Montreal, Department of Geography, Unpublished Honours Essay.

ZEMBRI, P. (2004), « Pourquoi le fret ferroviaire va-t-il si mal ? », *Flux*, n° 56-57, p. 106-111.

ZEMBRI, P. (2007), *Pour une approche géographique de la déréglementation des transports*, vol. 2, dossier d'habilitation à diriger des recherches, université de Paris-I, 265 p.

CHAPITRE 3

Organisation et coût des dessertes terminales ferroviaires

*Patrick Niérat, Pierre Franc, INRETS
Gunnar Knitschky, Barbara Lenz, DLR*

Ce chapitre examine les dessertes terminales. Il propose tout d'abord de faire un état des lieux afin de se rendre compte de ce que sont les dessertes terminales, de ce qu'est leur organisation, leur logique. Ensuite, il identifie quelques-uns des problèmes qui y sont attachés. Enfin, l'objectif est de voir quelles solutions sont mises en œuvre pour résoudre certains problèmes, et aussi de voir quelles actions sont en mesure d'améliorer la situation.

Comme nous n'appartenons pas à une entreprise ferroviaire, il n'était pas possible de multiplier les études de cas. Nous avons donc profité d'opportunités pour analyser aussi bien que possible les situations que nous avons eu la chance d'appréhender, sans jamais pouvoir en dresser un bilan complet. Conscients de cette difficulté, nous avons essayé de tirer de chaque expérience ce qui nous semblait le plus porteur de généralisation. Sans doute l'approche est-elle incomplète, mais elle fournit un éclairage intéressant sur un sujet où nous n'avons rencontré aucune littérature.

Concernant les coûts, il n'a pas été possible d'y travailler concrètement, mais nous verrons comment quelques règles structurant le résultat final se dégagent. Là encore, pour être plus complet, il eût fallu être membre d'une entreprise ferroviaire, et nous n'aurions peut-être pas pu alors faire circuler nos informations.

La méthode a donc consisté à réaliser des études de cas. Il n'a pas toujours été possible d'aller là où cela nous semblait le plus opportun, d'y passer tout le temps que nous aurions souhaité, de rassembler les informations pertinentes... Mais des opportunités nous ayant permis de suivre le travail concret de certaines dessertes se sont présentées. Malgré le climat ferroviaire français tendu et la difficulté qu'il y a à entrer en contact avec le terrain, nous avons eu la chance d'observer concrètement quatre situations en France. Un travail en Allemagne complète cette information.

Nous commencerons par résumer les situations observées, en France, puis en Allemagne. Ensuite nous ferons ressortir les conclusions principales.

Enfin, nous livrerons quelques réflexions sur le coût des dessertes, et sur les marges d'évolution qu'autorisent certaines solutions.

Nous terminerons le chapitre par un essai plus théorique, en essayant de montrer à quelles conditions l'efficacité du parcours principal peut compenser le handicap de dessertes terminales peu performantes. Nous n'avons pas pu le faire pour les coûts, mais nous étudierons la question pour les émissions de CO₂.

Quatre études de cas françaises

Cinq situations ont été examinées en détail, quatre en France, une en Allemagne. Une desserte du lotissement effectuée par la SNCF à partir du triage de Sibelin en région lyonnaise, le transport près de Marseille entre la raffinerie de La Mède et la gare de Pas-des-Lanciers, assurée par RDT 13, la livraison de wagons autour de Cazouls-lès-Béziers (RDT 13), les charge-ments au port d'Arles (RDT 13), et enfin une expérience allemande chez une shortline, RSE, autour de Cologne.

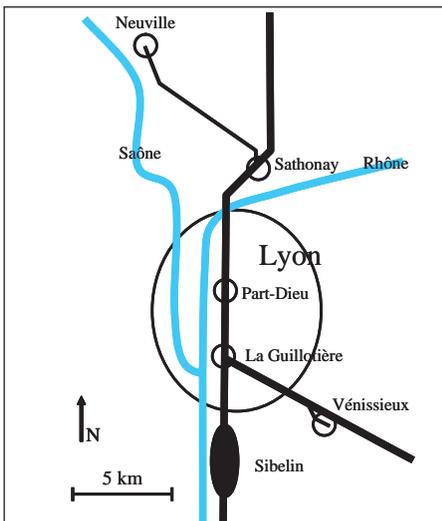
Une desserte du lotissement traitée par la SNCF : la journée de Thierry

La première étude concerne une desserte du lotissement pour déplacer des wagons entre un triage et des clients. À cette fin, nous avons suivi la journée de Thierry, mécanicien en région lyonnaise, en circulant avec lui à bord de sa locomotive, un jeudi d'octobre 2005. Cette journée ne fournit certes pas une vision globale des dessertes, mais montre un certain nombre d'aspects de cette organisation.

Thierry fait partie du groupe de mécaniciens du dépôt de Vénissieux. À tour de rôle, le roulement les affecte à une tâche particulière, qui revient une à deux fois par mois. Ce jour-là, Thierry assure la desserte de Neuville-sur-Saône, une zone industrielle au nord de Lyon.

Figure 9

La desserte de Neuville



Pour rejoindre Neuville, les wagons sont d'abord acheminés du triage de Sibelin (au sud de Lyon) jusqu'à la gare de la Guillotière par un convoi, qui poursuit vers Montluel (nord-est de Lyon). Les wagons laissés à la Guillotière sont classés par destination et mis en attente.

Le service de Thierry débute au dépôt de Vénissieux. Le mécanicien prend son service et prépare sa locomotive diesel, une BB 67300 (80 tonnes). Le premier trajet consiste à aller de

Vénissieux jusqu'à la Guillotière pour y récupérer les wagons pour Neuville. Ensuite, il faut traverser l'agglomération en empruntant la ligne qui passe à la gare de La Part-Dieu, franchir le Rhône, et monter sur le plateau de la Dombes jusqu'à Sathonay. Cette ligne a deux particularités : premièrement, une rampe importante (21 ‰); deuxièmement, les TGV l'empruntent pour rejoindre la ligne à grande vitesse (LGV) en direction de Paris. À Sathonay, la desserte quitte cet itinéraire, pour redescendre vers la Saône par une ligne à voie unique longue de 17 kilomètres. Cette ligne non électrifiée compte plusieurs passages à niveau – dont certains sont automatiques, tandis que d'autres doivent être actionnés par télécommande –, elle emprunte trois viaducs, et sa pente est elle aussi importante (19,7 ‰).

À Neuville, deux clients sont servis, que nous appellerons A et B. Il s'agit de deux complexes chimiques, localisés de part et d'autre d'un faisceau de manœuvre (cf. figure 10).

Le trajet du retour se fait par le même itinéraire. Les wagons sont laissés à la Guillotière, pour être incorporés au train venant de Montluel et rejoindre le triage. La locomotive repart ensuite en marche haut-le-pied (HLP, sans wagon) jusqu'au dépôt de Vénissieux.

Le programme de cette desserte suit bien évidemment un horaire précis, construit pour toute la durée du service (six mois). Le tableau 14 donne les horaires prévus et ceux qui ont été effectivement suivis le jour de l'observation. Le programme théorique est conçu pour une journée de huit heures, sans interruption. C'est une succession de déplacements et de stationnements en gare. Le temps prévu pour les manœuvres à Neuville est important (2 heures 45), de telle sorte que la totalité des opérations puisse être traitée, quels que soient le nombre des wagons et la diversité des situations rencontrées. Le passage à La Part-Dieu impose des règles strictes, et oblige à retenir les trains de fret en amont pour éviter un stationnement prolongé en zone sensible. La construction de l'horaire est le reflet de ces contraintes, et se traduit par des temps d'attente importants (1 heure 43).

Tableau 14

Planning de la desserte de Neuville

		Horaire prévu	Horaire réalisé
Vénissieux	prise de poste sortie du dépôt	10 h 37 11 h 32	10 h 18 11 h 27
Guillotièrè	arrivée départ	11 h 42 12 h 24	11 h 37 12 h 23
Sathonay	arrivée départ	12 h 46 12 h 50	12 h 42 13 h 13
Neuville	arrivée départ	13 h 30 16 h 15	13 h 45 14 h 52
Sathonay	arrivée départ	16 h 45 17 h 01	15 h 21 15 h 23
Guillotièrè	arrivée départ	17 h 28 18 h 09	15 h 41 16 h 03
Vénissieux	arrivée fin du service	18 h 14 18 h 37	16 h 10 16 h 20
Amplitude	conduite	2 heures 14	1 heure 55
	manœuvre	4 heures 03	2 heures 26
	attente	1 heure 43	1 heure 41
	total	8 heures 00	6 heures 02

Thierry ne connaît pas à l'avance sa charge de travail, il sait seulement qu'il assure la desserte de Neuville. Au fur et à mesure de la journée, il découvre son programme. Premier indicateur, il se rend compte qu'il aura un petit train au moment où on lui indique sa locomotive. Il s'agit d'une unité simple (US) et non d'une unité multiple (UM), tandem de deux locomotives, qui serait nécessaire si le train était lourd, en raison des rampes du parcours. Il découvrira à la Guillotièrè qu'il n'y a que deux wagons à conduire à Neuville, puis à Neuville qu'un seul wagon en repart. Cette situation que nous allons décrire plus loin aura pour conséquence que la manœuvre à Neuville sera rapide (à peine plus d'une heure au lieu de 2 heures 45), et qu'elle permettra de rentrer au dépôt plus de deux heures avant l'heure théorique.

À Sathonay, deux personnes embarquent dans la cabine, un agent de manœuvre, Gérard, et un agent de production. L'agent de manœuvre monte avec un boîtier de télécommande et s'installe à côté de Thierry. Il va utiliser le boîtier durant le trajet pour abaisser les barrières des passages à niveau.

À Neuville, les deux personnes descendent. L'agent de manœuvre prend la direction des manœuvres, l'agent de production¹ se rend chez les clients, prépare les documents de transport, avise du départ des wagons, et donne à Thierry sa feuille de route au moment du départ de Neuville. Au retour, les deux hommes utilisent le train jusqu'à Sathonay. Gérard s'occupe encore des passages à niveau.

Durant la manœuvre à Neuville, Thierry est donc aux ordres de Gérard. Gérard sait quelles sont les opérations à effectuer, décide de l'ordre dans lequel il va les exécuter, il change les aiguilles, ouvre et ferme les accès chez les clients, attelle ou dételles les wagons. Nous arrivons à Neuville avec deux wagons, un vide et un plein (en queue de convoi) ; nous devons placer le wagon plein chez le client A. Il faut ensuite dégager un wagon prêt au départ de chez B pour placer trois wagons vides sous les installations de chargement, reprendre le wagon plein pour le conduire vers le triage. La figure 10 montre les dix-huit séquences de la manœuvre, qui va durer ce jour-là 1 heure 07.

Ce jour-là, les opérations étaient simples et peu nombreuses. Le travail aurait été plus long si, par exemple, le wagon à placer chez A n'avait pas été en queue de train, si, chez A, il avait fallu sortir des wagons avant de déposer celui que nous apportons, si le client B avait eu d'autres wagons au départ de sa seconde installation, et s'il avait fallu y placer des wagons vides... Toutes ces situations se rencontrent, et c'est sans doute pour cette raison que la durée théorique prévue à Neuville est assez importante : 2 heures 45.

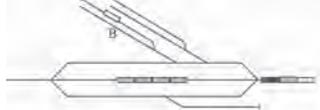
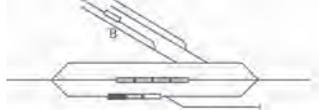
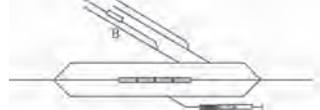
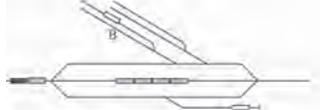
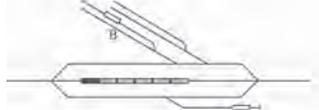
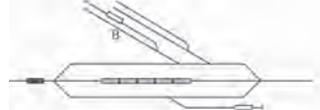
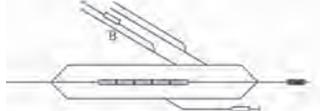
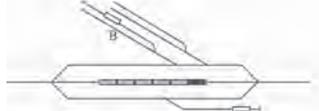
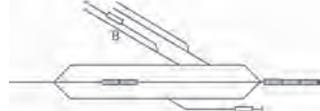
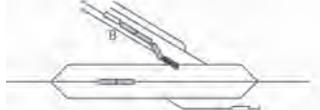
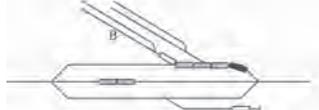
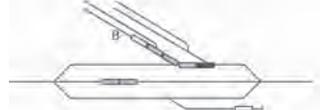
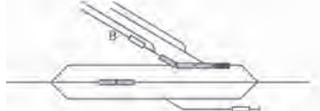
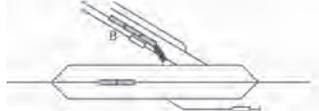
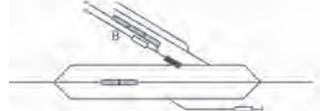
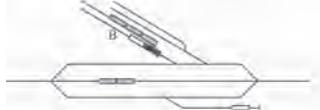
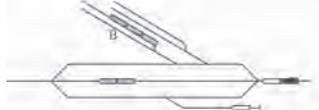
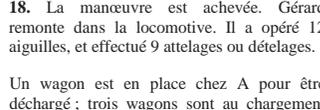
La suite de la journée s'enchaîne assez bien. Bien que nous partions plus tôt que prévu, nous n'avons aucune difficulté pour entrer sur la ligne à Sathonay, pour traverser la gare de La Part-Dieu (Thierry s'en étonnera). À la Guillotière, nous attendons un peu, car, comme nous sommes en avance, le train qui doit récupérer notre wagon pour le conduire à Sibelin n'est pas encore parti, et les agents de circulation ne savent pas encore si son chargement imposera ou non d'utiliser notre machine pour renforcer la traction (le problème se pose parfois, le mécanicien doit alors laisser sa machine à la Guillotière et rentrer au dépôt en taxi). Finalement, nous apprenons que nous pouvons rentrer au dépôt. Après avoir garé la locomotive, Thierry, n'ayant pas d'autre mission, termine sa journée avec un peu plus de deux heures d'avance.

Note

1• Comme nous n'étions que deux pour cette journée, nous n'avons pas vu le détail de l'activité de l'agent de production. Il assure le contact avec les clients, avise le centre d'information de la SNCF, à l'arrivée, de la bonne réception des wagons chez les clients, au départ, de la composition du train... Il effectue aussi la RAT (reconnaissance à l'aptitude au transport : il s'agit de vérifier que chacun des wagons est en mesure de circuler. Pour chaque wagon, le «rateur» s'assure en particulier de l'état des freins et des essieux, de la présence des papiers, de l'engagement du gabarit, de l'absence de fuite pour les citernes). Depuis notre visite, il n'y a plus d'agent de production pour la desserte, et cette fonction est désormais assurée par l'agent de manœuvre.

Figure 10

Mise en place des wagons

 <p>1. Le convoi arrive. Gérard descend, tourne l'aiguille. La locomotive est représentée par le rectangle noir, les wagons vides sont gris, les wagons chargés sont blancs.</p>	 <p>2. Thierry avance jusqu'à ce que Gérard lui donne l'ordre de s'arrêter, quand le dernier wagon a dépassé l'aiguille d'accès chez A.</p>	 <p>3. Gérard fait l'aiguille et donne l'ordre à Thierry de refouler. Gérard commande l'arrêt du train, puis dételle le wagon de queue.</p>
 <p>4. Gérard donne l'ordre de partir en avant. Le train passe l'aiguille d'accès chez A. Gérard ferme l'aiguille, ferme la porte de A. Le train repart, atteint le bout du faisceau. Gérard stoppe le train, quand le wagon a passé l'aiguille.</p>	 <p>5. Gérard fait l'aiguille, et demande à Thierry de refouler, voie centrale. Thierry refoule et vient en compression des wagons qui stationnent. Gérard attelle les wagons, puis dételle la locomotive.</p>	 <p>6. Gérard donne l'ordre d'avancer. La locomotive passe l'aiguille. Gérard fait l'aiguille, et donne l'ordre à Thierry de refouler.</p>
 <p>7. La locomotive refoule sur toute la longueur du faisceau, et passe l'aiguille. Gérard fait l'aiguille et commande à Thierry d'avancer sur les wagons voie centrale.</p>	 <p>8. Thierry est en compression sur les wagons. Il descend de la locomotive et change de poste de conduite. Gérard attelle la locomotive et dételle après le troisième wagon de la rame.</p>	 <p>9. Gérard donne l'ordre d'avancer, puis de s'arrêter quand le dernier wagon a passé l'aiguille. Gérard fait l'aiguille.</p>
 <p>10. Gérard va faire l'aiguille d'accès chez B, puis dit à Thierry de refouler. Gérard arrête la rame lorsqu'elle est en compression sur le wagon prêt chez B. Gérard attelle le wagon.</p>	 <p>11. Gérard demande à Thierry d'avancer. Il demande l'arrêt lorsque le dernier wagon a passé l'aiguille. Il fait l'aiguille.</p>	 <p>12. Gérard donne l'ordre à Thierry de refouler. Il l'arrête quand le dernier wagon est bien placé sur la voie. Gérard dételle le dernier wagon.</p>
 <p>13. Gérard demande à Thierry d'avancer, puis arrête la rame quand l'aiguille est franchie.</p>	 <p>14. Gérard fait l'aiguille. Il donne l'ordre de refouler, et arrête le train quand les wagons sont en place. Gérard dételle la locomotive.</p>	 <p>15. Thierry avance, passe l'aiguille. Gérard ferme la porte de B, fait l'aiguille.</p>
 <p>16. Thierry refoule, vient en compression sur le wagon en attente. Gérard attelle le wagon et donne l'ordre d'avancer.</p>	 <p>17. Thierry avance et s'arrête après la sortie du faisceau. Gérard ferme l'aiguille d'accès chez B, puis fait l'aiguille du faisceau.</p>	 <p>18. La manœuvre est achevée. Gérard remonte dans la locomotive. Il a opéré 12 aiguilles, et effectué 9 attelages ou dételages.</p> <p>Un wagon est en place chez A pour être déchargé ; trois wagons sont au chargement chez B, deux wagons restent voie centrale pour être placés en fonction des besoins.</p> <p>© Pierre Franc et Patrick Niérat, 2006</p>

Au final, la journée a permis de conduire un wagon chargé à Neuville, d'y placer un wagon vide pour un chargement ultérieur, d'effectuer les manœuvres à Neuville pour placer trois wagons au chargement (pour un départ un jour ultérieur), de prendre un wagon à Neuville pour le conduire au triage. La locomotive a parcouru 66 kilomètres en un peu plus de six heures.

Nous reviendrons plus loin sur cette journée. Notons déjà le partage des tâches entre agents, et le fait que le conducteur ne fasse que conduire. Retenons aussi les contraintes de circulation liées aux caractéristiques de cet itinéraire. Ajoutons enfin un mot sur le mauvais état de la ligne de Neuville. Cette voie est à trafic restreint, et elle n'est plus empruntée aujourd'hui par d'autres services que cette desserte. Elle traverse une forêt, et c'est au mécanicien ou à l'agent de manœuvre d'enlever les branches entravant le passage. RFF évalue la charge financière pour maintenir la ligne à la circulation à plus de 15 000 euros par kilomètre, sans compter l'entretien des superstructures (trois viaducs et d'autres ouvrages d'art).

L'organisation observée est très taylorisée. Tout est programmé, ce qui aboutit par exemple aux différents roulements, hommes, machines. Ainsi, la locomotive que nous avons utilisée a un autre emploi, avant et après notre desserte. Aussi n'est-il pas facile de modifier son emploi sans bousculer tout son programme. Cela n'interdit pas toute modification, mais montre que les modifications sont réservées à des circonstances très particulières, car elles ont souvent des conséquences très lourdes (absence de locomotive là où elle aurait dû être plus tard...). Pour les mécaniciens également, l'organisation actuelle ne permet pas de donner à Thierry une autre activité, qu'elle soit de conduite (sauf urgence) ou autre, comme cela se fait dans d'autres compagnies ferroviaires. Aussi, le temps gagné par Thierry ne peut pas être utilisé pour faire autre chose, comme contrôler sa machine, ou faire le plein de carburant...

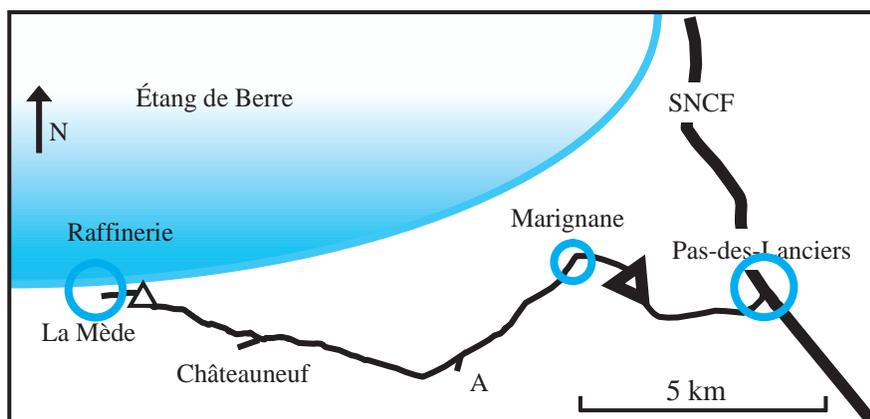
Chez les clients, on trouve parfois du matériel qui sert au déplacement des wagons à l'intérieur de leur emprise. Le client A possède un engin rail-route, dont les essieux routiers peuvent être relevés, ce qui place l'engin sur ses essieux ferroviaires. Il peut, chez lui, placer les wagons au poste de chargement, les retirer. Le client B utilise un « treuil » (cabestan, en langage ferroviaire) en bout de la voie où les wagons sont laissés par la SNCF. Comme le poste de chargement est une installation fixe, il peut ainsi tirer les wagons pour les amener tour à tour sous le poste de chargement. En revanche, il ne peut pas déplacer les wagons sur une autre voie.

Des trains entiers sur voie unique : RDT 13 à Marignane

RDT 13 exploite l'un des derniers réseaux ferroviaires départementaux créés à la fin du XIX^e siècle. Celui des Bouches-du-Rhône comprenait à l'origine cinq lignes à écartement normal. Il est constitué aujourd'hui de trois lignes en exploitation : Barbantane – Plan-d'Orgon, Arles-Fontvieille et Pas-des-Lanciers – La Mède. Le Département est propriétaire du domaine foncier. En tant qu'exploitant, RDT 13 assure la gestion et l'entretien de ces lignes. L'analyse porte sur la ligne Pas-des-Lanciers – La Mède (cf. figure 11).

Figure 11

La ligne Pas-des-Lanciers – La Mède



La ligne dessert les zones industrielles de Marignane (La Palun et Le Bausset), de Châteauneuf-les-Martigues (La Valampe) et la raffinerie de La Mède située en bout de ligne. Elle est connectée au réseau ferroviaire national à la gare SNCF de Pas-des-Lanciers, localisée entre Marseille (au sud) et le triage de Miramas (au nord). La raffinerie constitue le principal client (environ 600 000 tonnes annuelles), et deux autres entreprises conservent une activité sur leur embranchement (quelques wagons par mois).

Longue d'un peu plus de 16 kilomètres, la ligne est à voie unique et n'est pas électrifiée. Elle présente des points singuliers, avec une pente à 16 % entre Marignane et Pas-des-Lanciers (chevron fort sur la figure 11), et une autre plus faible en sortie de la raffinerie (chevron fin).

Les services RDT 13 pour cette ligne sont installés dans la gare de Marignane, à peu près à 5 kilomètres de Pas-des-Lanciers. Outre le centre d'exploitation de la voie, on y trouve l'atelier d'entretien des machines ; c'est ici que les locomotives stationnent la nuit. La gare dispose de trois voies, qui permettent le croisement des trains et le stockage des wagons. Des clôtures et des portes ferment l'enceinte de la gare, y compris pour les accès ferroviaires. En principe, les wagons-citernes ne doivent pas y stationner la nuit, la gare étant en zone urbaine.

Sur place, RDT 13 dispose de deux ensembles moteur diesel : une unité multiple (UM) de deux locomotives de 1 200 CV (une autre locomotive de ce type est en réserve) et une unité simple (US) de 1 400 CV. Ce matériel date de 1964-1968 pour l'UM, de 1978 pour l'US. L'une des deux locomotives de l'UM a été remotorisée depuis sa mise en circulation. Par ailleurs, RDT 13 achète de vieilles locomotives pour les remettre en état. L'une d'elles est en réfection dans les ateliers de Marignane. Les locomotives sont toutes équipées de radio.

La traction est assurée par trois équipes de deux mécaniciens, auxquelles s'ajoutent une personne pour effectuer la RAT (ici, la RAT est faite par RDT 13 et ne sera pas faite à nouveau par la SNCF) et un responsable. RDT 13 assure un service du lundi au samedi matin. Du lundi au vendredi, les horaires sont 7 h 50-11 h 50 et 13 h 30-17 h 30, le samedi 6 h 50-12 h 50. Un roulement permet d'avoir en permanence deux équipes de traction. Les personnels sont tous polyvalents (RAT, manœuvre). En plus des services d'exploitation, RDT 13 a un service d'entretien de la voie, qui n'a pas été visité. Ce service est localisé dans la gare de Châteauneuf.

Pour la raffinerie, le travail consiste à faire des navettes entre les deux extrémités de la ligne, en descendant à La Mède les wagons-citernes vides laissés par la SNCF à Pas-des-Lanciers, et en montant des wagons pleins à la gare de Pas-des-Lanciers où ils seront repris par la SNCF pour les conduire à Toulouse. Le chargement des wagons à La Mède n'est pas réalisé par RDT 13, mais par Socorail, qui prépare également les rames. Les rames expédiées par la raffinerie sont composées soit de 21 wagons (train complet de 1 680 tonnes), soit de 27 wagons (train lourd de 2 160 tonnes).

La configuration de la ligne (voie unique et pente) impose une gestion particulière pour acheminer les rames. Avec les trains lourds comme avec les trains complets, aucun convoi ne peut franchir seul la rampe de 16 %. Il faut s'organiser différemment selon le type de train.

Pour les trains lourds, Socorail prépare à la raffinerie deux rames, de 14 et 13 wagons. L'UM est attelée aux 13 wagons, l'US aux 14 wagons. L'UM part la première et va jusqu'à Pas-des-Lanciers. Elle décroche ses wagons et redescend à Marignane où elle croise l'US ; elle se met alors en pousse de ce convoi pour l'aider à franchir la pente. La rampe passée, l'US poursuit seule jusqu'à Pas-des-Lanciers, pour y reformer le train de 27 wagons.

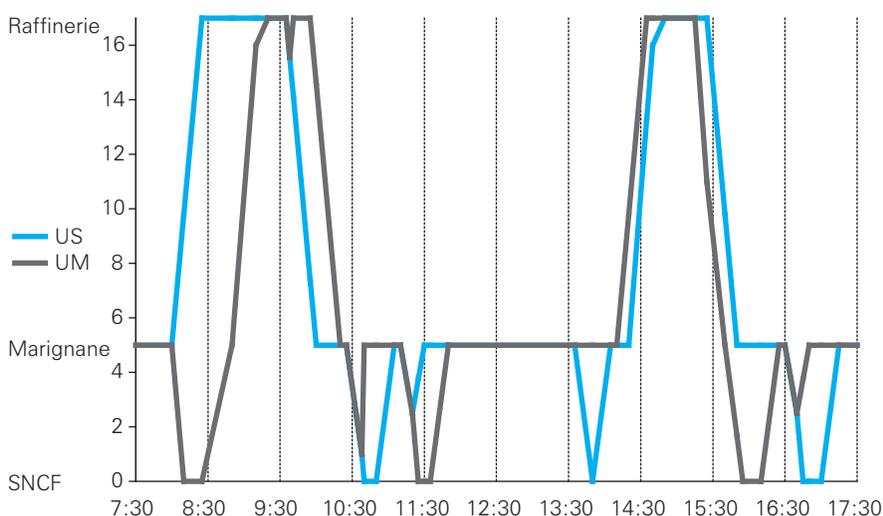
Pendant ce temps, l'UM redescend (éventuellement jusqu'à La Mède s'il y a un second train...).

Avec deux trains complets au départ, Socorail prépare les deux rames de 21 wagons. L'US attelle sa rame, sort, et l'UM se met en pousse pour l'aider à franchir la rampe à la sortie de la raffinerie. L'US poursuit jusqu'à Marignane, l'UM redescend prendre sa rame, et monte à son tour jusqu'à Marignane où les deux trains se retrouvent. L'UM stationne ses wagons sur une voie et décroche. L'US s'engage dans la montée, l'UM lui fournit la pousse, presque jusqu'à la gare de Pas-des-Lanciers (précisément jusqu'aux voies du réseau national, à plus de 4 kilomètres de Marignane), puis l'UM redescend à Marignane. L'UM attelle ses wagons, et attend que l'US redescende à son tour pour lui fournir la pousse dont elle aura besoin pour franchir la rampe.

Pour traiter les différentes situations, l'agent d'exploitation dispose d'horaires qui définissent les circulations sur la ligne et servent de référence. Ces horaires sont reproduits sur la figure 12. Ils correspondent à la situation où la raffinerie expédie deux trains complets (21 wagons) le matin, et un train lourd (27 wagons) l'après-midi. Dans le même temps, deux trains de wagons vides sont acheminés à La Mède. L'agent d'exploitation ajuste ces horaires en fonction des impératifs du jour, en fonction de l'heure d'arrivée des rames vides à Pas-des-Lanciers.

Figure 12

Diagramme des circulations théoriques



Le diagramme se lit de la façon suivante : le matin, les deux ensembles moteur partent de Marignane à 8 h 00. L'US se rend haut-le-pied à La Mède où elle arrive à 8 h 25 ; l'UM part, HLP également, à Pas-des-Lanciers pour y prendre une rame de wagons vides un peu avant 8 h 30, qu'elle conduit à la raffinerie (9 h 00), avant de se positionner dans la zone de départ (9 h 10). À 9 h 25, la rame de 21 wagons tractée par l'US démarre, et l'UM lui fournit une pousse, avant de venir à son tour prendre ses wagons. Les deux convois se retrouvent à Marignane à 10 h 20. L'US, qui attend depuis une vingtaine de minutes, démarre vers Pas-des-Lanciers, et bénéficie de la pousse de l'UM qui a entre-temps dételé ses wagons. L'UM redescend atteler ses wagons. L'US livre les siens à la SNCF, et redescend à Marignane où l'UM l'attend pour bénéficier à son tour de la pousse. L'UM livre ses wagons et redescend HLP à Marignane pour la pause de midi. L'après-midi se déroule d'une façon analogue avec un train lourd à monter et un train de vides descendu par l'US.

Nous avons suivi le déroulement concret de la journée du 16 mai 2006. Ce fut une journée « peu chargée » : pour la raffinerie, un train complet au départ (21 wagons) ; trois trains de vides (plus de 120 wagons), et chez un client un wagon au départ, un autre à l'arrivée. L'exploitation s'est déroulée comme prévu, avec la mobilisation de tous les moyens de traction pour franchir la rampe de Marignane et les contraintes de croisement des trains. Six autres éléments ressortent de cette journée :

- 1.** Une équipe de personnes polyvalentes assure la gestion et la circulation sur la ligne. À bord de chaque locomotive se trouvent toujours deux agents, le plus âgé conduit, l'autre assure les manœuvres. Les deux mécaniciens se tiennent assis de part et d'autre du tableau de commande. Dans ce modèle de locomotive, le moteur (le nez) empêche de voir ce qui se passe des deux côtés à l'avant de la machine. Ils doivent donc surveiller chacun un côté pour réagir en cas de besoin. On voit donc que la polyvalence du personnel ne permet pas ici de réduire la taille de l'équipe.
- 2.** En parcourant la ligne, nous avons noté que les agents étaient réellement très attentifs à l'environnement immédiat de la voie. La ligne compte 47 passages à niveau sur ses 16 kilomètres. Lorsque la traversée concerne une route goudronnée, le passage à niveau est équipé d'une barrière automatique (dans 22 cas) ; lorsque c'est un chemin, il y a une croix de Saint-André, et parfois un panneau stop. Avec le temps, la zone s'est urbanisée, et aujourd'hui les pavillons se sont multipliés ; les chemins qui menaient aux champs relient désormais des maisons. Et la circulation s'est intensifiée (voitures, piétons, enfants, vélos...). L'automatisation des passages à niveau n'empêche pas les automobilistes de traverser quand même, et des accidents graves ont déjà eu lieu.
- 3.** Les accès à Pas-des-Lanciers, la gare où s'opère l'échange des wagons, sont la source de pertes de temps. Quand il arrive de Marignane, le train attend chaque fois que l'accès lui soit accordé. L'attente est parfois longue

(nous avons attendu une fois 25 minutes), et les conducteurs de RDT 13 ne comprennent pas. Ils ne savent pas ce qui se passe en gare de Pas-des-Lanciers, et les informations communiquées entre la SNCF et RDT 13 sont ici réduites à leur plus simple expression : attendre que le feu passe au vert...

4. Les locomotives ne peuvent être utilisées que sur ce trajet. Ni les locomotives ni les mécaniciens n'ont les autorisations pour circuler en ligne principale RFF. Les moyens doivent donc être rentabilisés par l'activité de la ligne. Les machines ont parcouru respectivement 62 et 69 kilomètres avec une présence dans le poste de conduite de 6 heures 45. La moitié des trajets se fait haut-le-pied. On ajoutera que ce matériel est vieux, qu'il n'y a pas de climatisation, et que les conducteurs se plaignent de la chaleur l'été et du froid l'hiver.

5. La voie est en mauvais état. Par exemple, un pont (qui appartient au Port autonome de Marseille) nécessite d'importantes réparations, et limite la vitesse à 5 km/h. Avec des trains de 40 wagons, il faut presque 10 minutes pour franchir l'obstacle. Comme deux routes traversent la voie de part et d'autre du pont, la circulation y est bloquée et les voitures s'accumulent. Les automobilistes s'énervent, ayant (semble-t-il) l'impression que le mécanicien les nargue à rouler si lentement. Et avant l'arrivée du train, d'autres automobilistes accélèrent pour essayer de passer avant que le train ne bloque si longtemps l'accès.

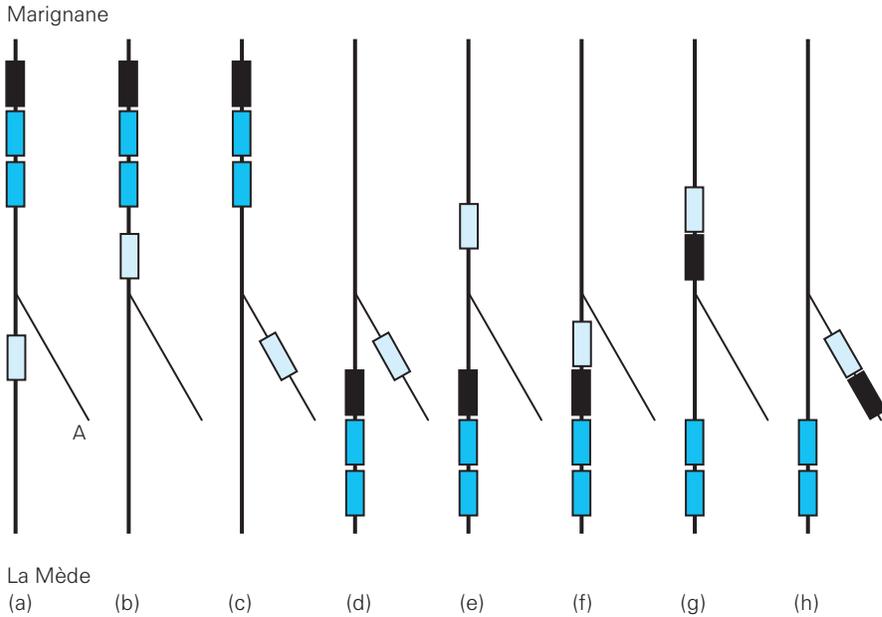
6. Livrer un wagon sur l'ITE d'un petit client reste une opération qui mobilise beaucoup de moyens. En fin d'après-midi, l'US revient haut-le-pied de La Mède et va devoir placer chez le client A un wagon que lui apporte l'UM. L'opération nécessite plusieurs étapes (*cf.* figure 13).

(a) L'US (en bleu clair, sur la figure 13) arrive à la hauteur de l'embranchement. En face, l'UM (en bleu foncé) bloque le passage; elle tire le wagon à livrer (en noir). **(b)** L'US dépasse l'aiguille de l'embranchement et s'arrête devant l'UM. **(c)** Les deux agents de conduite sont descendus. L'agent de manœuvre de l'UM fait l'aiguille. L'US refoule sur l'embranchement. **(d)** L'agent de manœuvre de l'UM refait l'aiguille, et l'UM dépasse l'embranchement avec le wagon. **(e)** L'agent de manœuvre de l'US dételle le wagon de l'UM pendant que l'autre agent de manœuvre refait l'aiguille. L'US sort de l'embranchement. **(f)** L'agent de manœuvre de l'UM fait l'aiguille, et l'US refoule sur l'autre rame. L'agent de manœuvre de l'US attelle le wagon à l'US et remonte dans la locomotive. Grâce à cette manœuvre, le wagon est passé de l'arrière de la première rame à l'arrière de la seconde. **(g)** L'US avance et dépasse l'aiguille. L'agent de manœuvre de l'UM refait l'aiguille. **(h)** L'US refoule sur l'embranchement, le wagon est en queue. L'agent de manœuvre de l'UM refait l'aiguille et l'UM repart HLP pour Marignane. À partir de là, le travail est classique, avec un wagon à mettre à la place d'un autre, et les manœuvres associées, comme nous l'avons décrit à Neuville. Cette livraison a mobilisé tous les moyens de traction, et les équipes de

conduite, comme pour franchir la rampe de Marignane avec un train de 1 400 tonnes.

Figure 13

La manœuvre pour rentrer le wagon chez le client A

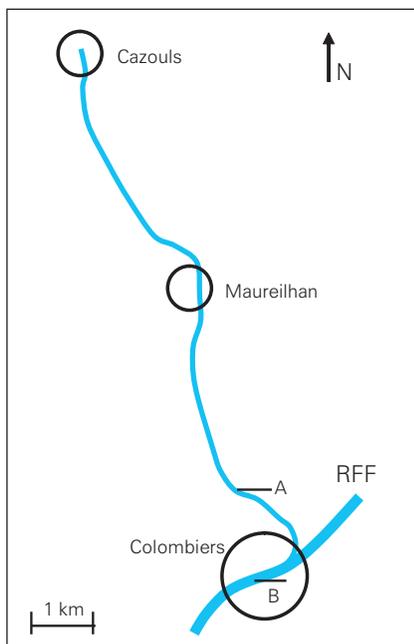


Maintien d'une desserte ferroviaire : RDT 13 à Cazouls-lès-Béziers

Cazouls-lès-Béziers est un village situé à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Béziers. Depuis 1876, il est relié au réseau principal ferroviaire par une voie unique de 12 kilomètres qui rejoint l'axe Marseille-Perpignan (axe qui supporte notamment le trafic vers l'Espagne avec des TGV, des trains de fret et de voyageurs) en gare de Colombiers. La ligne appartient au Département de l'Hérault (34). La SNCF y assurait les dessertes mais, à la suite du Plan Fret 2006, ses tarifs ont connu de très fortes hausses. Le Département a recherché une solution. Depuis mai 2005, RDT 13 exploite la ligne en collaboration avec la SNCF.

Figure 14

La ligne de Cazouls



Sur cette ligne, RDT 13 assure la livraison des wagons chez deux clients de la SNCF. Le premier client (client A) dispose d'un embranchement à 2,8 kilomètres de Colombiers; il reçoit des wagons de bouteilles vides. Le second client (client B) n'est pas implanté sur la ligne de Cazouls, il est embranché en gare de Colombiers, mais de l'autre côté des voies principales. Il s'agit d'un réparateur de wagons, qui a besoin de stocker les wagons en attente de réparation. La ligne de Cazouls dispose de deux petits faisceaux, l'un à Maureilhan (à 7 kilomètres de Colombiers), l'autre à Cazouls, dont les voies sont utilisées pour le stockage.

La SNCF laisse les wagons en gare de Colombiers sur un faisceau

de débord (4 voies) d'où part la ligne de Cazouls. RDT 13 y récupère les wagons et les achemine sans emprunter le réseau RFF. Pour le client A, elle livre les wagons pleins (1 à 12 par rame). Celui-ci les décharge, puis RDT 13 les rapporte vides sur le faisceau où ils sont repris par la SNCF. Pour le client B, RDT 13 récupère les wagons sur le faisceau et les mène à Cazouls ou à Maureilhan. En fonction de son plan de charge, le client B définit les wagons qu'il va réparer et communique à RDT 13 (via la SNCF) la liste des wagons qu'il souhaite recevoir. RDT 13 effectue les opérations de tri et de RAT nécessaires pour récupérer les wagons, et les porte à Colombiers, où ils seront repris par la SNCF pour traverser les voies principales et être placés chez le client (les machines RDT 13 et son personnel ne sont pas habilités pour emprunter les voies principales).

La RDT 13 est implantée en gare de Cazouls où elle dispose d'un bureau. Les salariés sont au nombre de deux. Ils sont originaires de Cazouls, et âgés de dix-neuf et trente-quatre ans (2006). Deux locotracteurs diesel-électriques (Fauvet-Girel, 210 et 300 CV, 40 tonnes) agréés SNCF, ainsi qu'une voiture de service sont affectés à cette exploitation. Les locotracteurs stationnent chez le client A.

Les deux agents sont polyvalents : mécanicien, agent de manœuvre, accrocheur et rateur. Tous les quinze jours, ils échangent leurs rôles, mécanicien

puis agent de manœuvre. Les horaires de service sont 6 h 30-12 h 00 et 14 h 00-16 h 00, du lundi au vendredi.

Le travail de RDT 13 est structuré par les échanges avec la SNCF, qui se font à Colombiers. Le faisceau d'échange est alternativement utilisé par la SNCF et RDT 13, la SNCF entre 13 h 30 et 16 h 00, RDT 13 entre 6 h 30 et 13 h 30. Pour RDT 13, l'activité de traction ferroviaire est ainsi essentiellement limitée au matin. L'activité idéale est la suivante : elle débute chez A (où les locotracteurs sont garés), pour porter les wagons vides à Colombiers, y prendre les wagons à placer à Cazouls, trier et déplacer à Colombiers les wagons pour le client B, rentrer chez le client A avec les wagons pleins.

Le jour de notre observation (le 16 mai 2006), il y avait des mouvements pour le client A (quatre wagons vides à restituer à la SNCF, aucun wagon à l'arrivée) et rien pour le client B, un pont en travaux interdisant les opérations pour une période de plusieurs mois. Le matin, les agents RDT 13 débutent leur journée à Cazouls à 6 h 30. À 6 h 45, ils partent en voiture chez le client A. Ils y arrivent à 7 h 04. Après la mise en route des machines, la vérification des locotracteurs, les essais radio, la RAT, la mise en place d'une machine à chaque extrémité du train¹, le convoi quitte l'entreprise à 8 h 04, soit une heure après l'arrivée de l'équipe chez le client. À 8 h 11, le convoi est placé sur le faisceau de Colombiers après obtention d'une autorisation d'accès délivrée par le PRCI² de Béziers. Le trajet n'a duré que sept minutes. Ce jour-là, aucun wagon à l'arrivée, les locotracteurs manœuvrent pour ne former qu'un seul convoi. Ils quittent Colombiers à 8 h 32, circulent haut-le-pied jusque chez le client A où ils sont garés. À nouveau, le temps du trajet est négligeable par rapport au temps de manœuvre. Après avoir laissé un duplicata des papiers de transport au client, les agents rejoignent Cazouls en voiture. Ils y sont à 9 h 30. Ils effectuent le compte rendu de leur mission et commencent les travaux d'entretien des bâtiments et de peinture qu'ils poursuivront l'après-midi, après être rentrés chez eux durant la coupure de 12 h 00 à 13 h 30.

D'autres jours, ils interviennent sur la voie, pour graisser les aiguilles, désherber...

Notes

1• En plaçant une machine à chaque extrémité du train, RDT 13 évite de se rendre sur le faisceau de Maureilhan pour passer les locotracteurs d'une extrémité à l'autre du train. Concrètement, l'entrée dans l'entreprise A se fait en rebroussement. Pour sortir les wagons, un locotracteur est placé devant les wagons. Pendant ce temps, l'autre locotracteur sort, passe l'aiguille et refoule sur la voie qui conduit à Colombiers. Le convoi sort, locotracteur en tête, passe l'aiguille, mais ce dernier locotracteur se trouve alors côté Cazouls, en queue de train. L'autre locotracteur refoule, se trouve alors en tête de train pour circuler vers Colombiers... La distance économisée grâce à cette manœuvre est de 8 kilomètres.

2• Poste à relais à commande informatique.

Et quand il est possible de travailler pour le client B, RDT 13 a une activité très irrégulière (entre zéro et quatre wagons par jour), qui est essentiellement effectuée le matin.

Finalement, le Département de l'Hérault finance l'entretien et l'exploitation de la ligne. Cette subvention crée de l'emploi dont bénéficient les salariés de RDT 13. Elle maintient aussi une activité ferroviaire pour deux clients. Si le premier peut éventuellement s'en passer, l'activité du second est intimement liée à un accès ferroviaire, sans lequel il serait obligé de déménager.

Intervention à la demande : RDT 13 à Arles

Près de sa direction opérationnelle marchandises implantée en gare d'Arles, RDT 13 intervient sur le port fluvial d'Arles. Il s'agit d'opérations effectuées à la demande, payées en fonction de leur durée.

Selon un schéma analogue à celui de Cazouls, la SNCF place les wagons sur la voie d'accès au port, qui sert de zone d'échange. Les wagons y sont repris par RDT 13 qui assure les manœuvres à l'intérieur du port. Les wagons sont conduits bord à quai pour permettre leur (dé)chargement. Puis, ils sont replacés sur la zone d'échange où la SNCF les reprendra.



Locotracteur RDT 13 stationnant sur le port d'Arles.
Photographie : P. Niérat.

Le matériel sur place est une vieille locomotive, qui stationne en permanence sur le port. Quand un chargement est à réaliser, deux personnes viennent d'Arles en voiture. La capacité de réception est au maximum de 21 wagons, et il faut les placer sur le quai par groupes de 6 à 7 wagons. Les

deux personnes sont polyvalentes et assurent la conduite, les attelages, les aiguilles, les manœuvres sur un petit faisceau d'appui et la restitution des wagons sur la voie d'échange.

Le reste du temps, ces personnes travaillent au garage d'Arles, où de vieilles locomotives sont remises en état, où l'entretien d'un train touristique est effectué (motorisation, peintures...). L'été, elles conduisent le train touristique et accompagnent les voyageurs.

Activité multisite : le cas de la société RSE en Allemagne

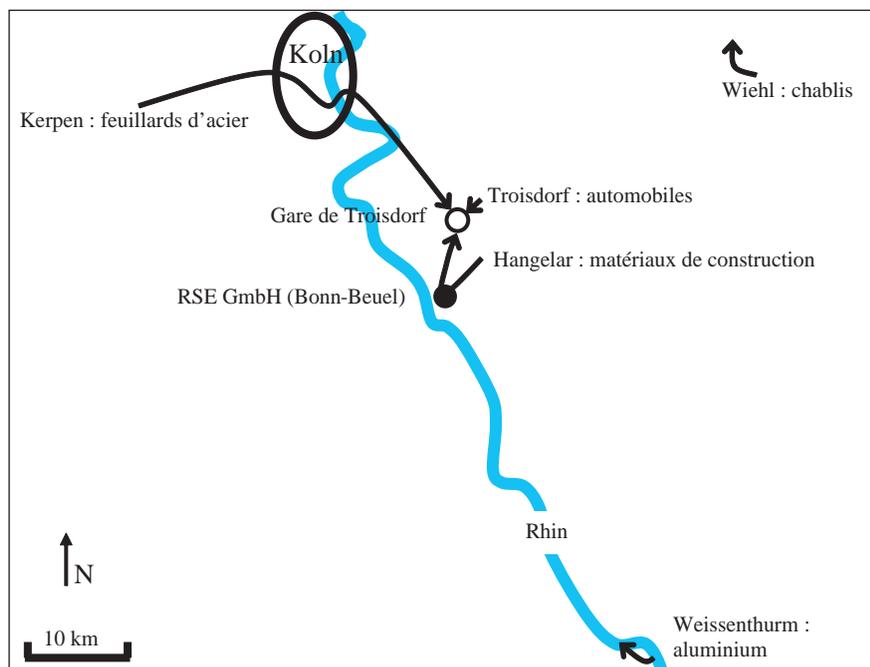
Une shortline allemande a été rencontrée. La méthode d'observation n'est pas tout à fait comparable à celle utilisée en France, puisque aucun suivi d'activité n'y a été réalisé.

La société Rhein-Sieg-Eisenbahn GmbH (RSE) a été établie en 1994 par Verkehrsclub Deutschland (VCD) – une ONG pour une mobilité écologique et sûre – et des personnes intéressées par l'objectif prioritaire de maintenir un chemin de fer industriel menacé à Bonn-Beuel (ligne locale Beuel Grossenbusch).

RSE opère dans la région de Cologne-Bonn et en Bavière. Son siège est à Bonn-Beuel. Elle est implantée sur trois secteurs distincts, à Troisdorf, Wiehl et Weisenthurm, distants les uns des autres de quelques dizaines de kilomètres. À chaque endroit, elle assure les opérations de desserte ferroviaire, entre les lignes principales et ses clients, parfois sur des lignes secondaires dont elle est opératrice.

Figure 15

Service RSE autour de Bonn-Beuel



Outre une activité de transport de marchandises que nous allons détailler pour la région de Bonn, RSE assure des trains de travaux, des trains de voyageurs pour de grands événements, assure l'entretien des locotracteurs, gère une infrastructure, assure des formations pour le personnel d'exploitation ferroviaire... Son parc de locotracteurs diesel s'élève à huit unités. Plusieurs de ses activités d'aujourd'hui sont des dessertes qui ont été menacées de fermeture au moment où la Deutsche Bahn a mis en place le plan MORA-C, et pour lesquelles RSE a apporté une solution.

À Wiehl, situé à 40 kilomètres à l'est de Bonn, RSE assure le transport de chablis à l'aide d'un locotracteur basé à Oberwiehl. Trois fois par semaine, RSE achemine huit wagons de Oberwiehl à Osberghausen, sur une ligne secondaire d'une douzaine de kilomètres (1 200 m³ par an). Les wagons sont ensuite conduits par une autre société (Mittelweserbahn GmbH [MWB]) jusqu'à la gare de marchandises de Cologne-Eifeltor, où ils sont enfin incorporés dans un train de la compagnie Salzburger Eisenbahn Transport Logistik GmbH (ETL) vers les scieries du sud de l'Allemagne et de l'Autriche. Au retour, RSE approvisionne Oberwiehl en wagons vides. Le personnel de RSE n'est pas en permanence sur le site. Il se déplace spécialement pour effectuer les opérations.

À Weisenthurm (45 kilomètres au sud de Bonn-Beuel), RSE assure les transports d'une usine de fabrication de boîtes d'aluminium. RSE conduit les wagons jusqu'à Andernach, à 3 kilomètres de là, et les transfère à la Deutsche Bahn, où ils prennent la direction des hauts-fourneaux de Duisburg-Hochfeld Süd. RSE est le principal transporteur pour ce client, et la Deutsche Bahn est son sous-traitant pour le parcours principal. Le service hebdomadaire délivré à Weisenthurm est entièrement modulé selon les besoins du client, à raison de trois jours fixes chaque semaine (lundi, mercredi et samedi) et d'un jour variable (le mardi une semaine, le vendredi la semaine d'après).

Le volume annuel est de l'ordre de 10 000 tonnes, soit 250 wagons par an ou 2 wagons à chaque opération. Sur place, la durée des opérations est d'environ trois heures (8 h 00-11 h 00). Le personnel est polyvalent (conduite, manœuvre...). Il vient de Bonn en voiture. L'après-midi, il est soit mobilisé sur d'autres tâches chez RSE (entretien du matériel, réparation...), soit affecté à d'autres missions de conduite. RSE utilise une locomotive de type V 60 (650 CV) qui stationne chez le client. Cette machine n'est pas radiocommandée, et deux agents sont mobilisés pour les manœuvres. Il est prévu de l'équiper pour n'avoir plus besoin que du seul conducteur¹.

Note

1 • Sur un film présentant l'activité de RSE à Troisdorf, on voit le conducteur s'occuper de tout : conduite, manœuvre, attelage, aiguillage. Quand le train refoule, le conducteur est installé sur le wagon de queue – ou marche à côté du wagon de queue – et conduit la locomotive à l'aide d'un boîtier de télécommande.

Autour de Troisdorf, une petite gare de marchandises à environ 10 kilomètres de son siège, RSE opère pour trois entreprises chez qui elle effectue les dessertes pour le compte de la Deutsche Bahn. Elle dispose de deux locotracteurs (type V 60, 650 CV), qui stationnent en gare de Troisdorf. Les deux locotracteurs sont radiocommandés, ainsi une seule personne polyvalente effectue la totalité des opérations.

Le premier client possède un dépôt de matériaux de construction à Sankt Augustin-Hangelar, à l'est de Bonn, d'où il expédie par train environ 10 000 tonnes pour Zaporojie en Ukraine. RSE effectue en qualité de sous-traitant de la Deutsche Bahn le parcours de 12,3 kilomètres jusqu'à Troisdorf, où les trains sont remis à la Deutsche Bahn. Le service se fait du lundi au vendredi, en fonction des volumes. À partir de Troisdorf où la locomotive stationne, RSE récupère les wagons vides pour les mettre en place chez le client entre 8 h 00 et 9 h 00. Le trajet emprunte les voies de la Deutsche Bahn jusqu'à Bonn d'où part la ligne exploitée par RSE (4,5 kilomètres) pour aller à Hangelar. Pendant le chargement, la locomotive retourne en général à Bonn pour d'autres manœuvres (quand il n'y a rien à faire, elle reste sur place et le conducteur retourne à Bonn en voiture pour d'autres travaux au siège de RSE). Le soir, les wagons chargés sont repris par RSE entre 17 h 00 et 18 h 00 pour être conduits à Troisdorf. Puis la locomotive est garée à Troisdorf. Pour cette activité, RSE facture Railion selon le nombre de wagons. La ligne Hangelar – Bonn-Beuel appartient à la ville de Bonn, et RSE en est le bailleur.

Le second client est localisé à Kerpen-Sindorf, à une cinquantaine de kilomètres par la route à l'ouest de Troisdorf. Il expédie des feuillards d'acier, pour un volume annuel de 12 000 tonnes. L'activité est similaire à celle de Hangelar, mais RSE circule ici uniquement sur les voies de la Deutsche Bahn, et n'opère que le matin, en combinant l'approvisionnement des wagons et le départ des wagons pleins, le client étant trop éloigné pour faire deux allers-retours par jour comme à Hangelar.

Enfin, pour un troisième client, RSE forme les trains au terminal de wagons porte-autos de Troisdorf, toujours pour le compte de la Deutsche Bahn. Les horaires sont 5 h 00-7 h 00 et 21 h 00-23 h 00.

Ainsi, RSE opère sur trois sites éloignés de plusieurs dizaines de kilomètres les uns des autres. Ces sites ne sont pas reliés entre eux. Les locomotives diesel sont attribuées à chaque secteur, et ne circulent pas entre les secteurs. Dans plusieurs endroits, l'activité est faible, en durée ou en nombre de wagons. Aussi, les conducteurs se déplacent d'un site à l'autre en voiture, en fonction des besoins, et avec une réactivité appréciée des clients. Ces conducteurs ne sont pas tous des salariés de RSE, certains sont des travailleurs indépendants qui interviennent pour plusieurs compagnies privées. Ils sont polyvalents. L'emploi de la radiocommande permet de réduire les équipes à une seule personne.

Quels enseignements tirer de ces expériences ?

Les observations fournissent des repères sur ce qui se fait au quotidien. Quelles lignes de force se dégagent de ces cas isolés ? De quelle marge de manœuvre dispose-t-on pour améliorer les performances économiques de ces dessertes ?

Plusieurs réflexions se dégagent de ces expériences. Tout d'abord, il semble important de rappeler quelques règles simples qui conditionnent l'efficacité du dispositif. Ce sont les règles du volume, les contraintes de positionnement chez les clients, la durée des manœuvres, les contraintes de circulation ferroviaire, etc. Sans doute est-il important de les rappeler, car elles sont manifestement trop souvent absentes des raisonnements. Ensuite, d'autres réflexions concernent non pas l'offre ferroviaire, mais les clients proprement dits. Ainsi, un secteur géographique donné est sans doute très résistant au changement modal pour des raisons diverses, comme la faiblesse de ses échanges lointains ou la localisation des points de chargement à l'intérieur de chaque usine. Dans quelle mesure un ensemble d'entreprises bien situées par rapport à la voie ferroviaire peut-il s'organiser pour construire une demande en phase avec les contraintes du ferroviaire ?

À partir de cette dernière question apparaît un thème potentiel sur l'organisation des industriels le long des lignes servies. Une mutualisation des moyens peut permettre une meilleure prise en compte des contraintes rencontrées par chacun des clients potentiels, et peut parfois donner accès à des solutions ferroviaires.

La loi du nombre, un paramètre essentiel

Le premier constat est trivial. Dans plusieurs situations, le volume d'activité est vraiment faible. La solution ferroviaire a alors du mal à trouver sa rentabilité.

Cela paraît être le cas de Neuville, mais aussi de Cazouls, au moins pour les jours observés.

Nous ne raisonnons ici que sur la situation de Neuville pour illustrer notre propos. Dans l'organisation rencontrée, la desserte est maintenue, qu'il y ait un seul wagon à y conduire, un seul wagon à aller chercher, ou même un wagon vide à placer chez un client (même si ce wagon est pris parmi ceux qui stationnent sur le faisceau central). Pour effectuer une telle opération,

il faut mobiliser une locomotive, un mécanicien, un agent de manœuvre, et avoir un sillon. Ce sont exactement les mêmes moyens, que le convoi circule avec un ou cinq wagons (en raison de la pente de la ligne, il faut une locomotive supplémentaire au-delà de cinq wagons pleins – 50 tonnes nettes par wagon). Le coût de ce train comprend donc deux parties : un montant fixe correspondant aux moyens nécessaires pour la desserte (locomotive, mécanicien, sillon) et un montant qui varie avec le nombre et la charge des wagons.

Toujours à Neuville, la durée de l'opération peut varier selon le volume de travail à réaliser. Les manœuvres seront plus ou moins simples et prendront plus ou moins de temps. Lorsque les opérations sont rapides, le temps gagné permettra parfois, comme nous l'avons vu, de rentrer plus tôt. Mais, comme nous l'avons vu aussi, ce gain ne se traduit pas forcément par un gain financier, puisque ni la machine, ni le mécanicien et ni sans doute l'agent de manœuvre ne trouvent une activité pour occuper le temps dégagé, qui finalement est perdu, au moins du point de vue de l'employeur. Ainsi, en termes comptables, le coût de la desserte dépend de la durée théorique, et pas des conditions réelles d'exécution.

En conséquence, le coût du train de desserte varie ici seulement en fonction du nombre des wagons pleins. Et le coût rapporté au wagon bénéficie d'économies d'échelle uniquement liées au nombre des wagons. Ainsi, dans une logique d'exploitation donnée, il existe un seuil qui peut s'exprimer en nombre de wagons, en deçà duquel la desserte est trop coûteuse.

Afin de fixer les idées, nous emprunterons quelques résultats au travail d'un étudiant de master (Cosson, 2006) ayant fait son stage chez RFF en exploitant des données 2001, actualisées pour 2006. Les valeurs sont le fruit d'un nombre élevé d'hypothèses¹ dont certaines sont discutables². Elles illustrent le phénomène. Et les niveaux obtenus méritent réflexion, même s'ils étaient largement surestimés.

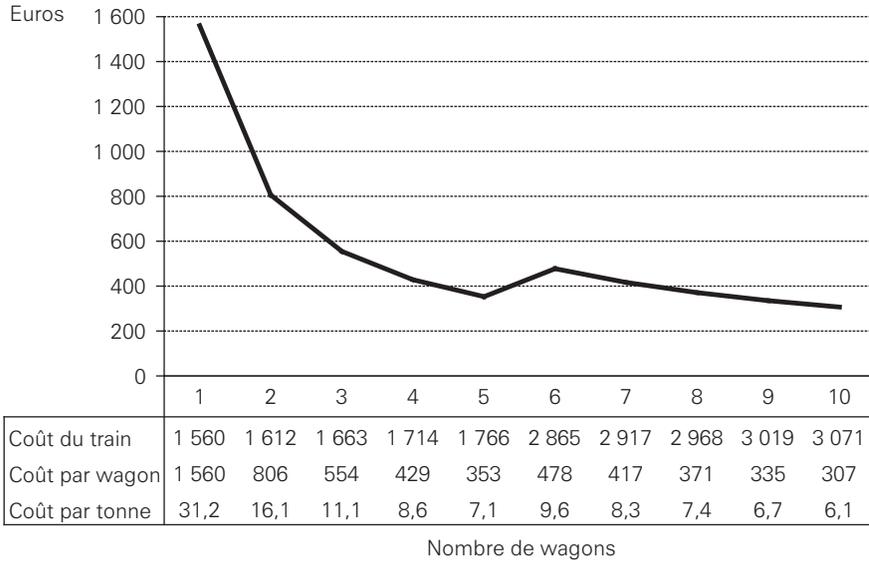
Notes

1• La méthode utilisée propose une reconstitution des coûts en distinguant les coûts horaires (personnel de conduite et d'accompagnement, matériel de traction et wagons...) et les coûts kilométriques (maintenance du matériel [locomotive et wagons], énergie, péage...). Les résultats présentés sont établis pour un train circulant avec un mécanicien durant huit heures et accompagné la moitié du temps par un agent de manœuvre. Le nombre des locomotives est de une jusqu'à cinq wagons, deux au-delà. Le coût horaire est de 38 euros par heure pour une personne, 97 euros par heure pour une locomotive diesel.

2• Par exemple, le coût horaire des locomotives diesel est élevé. Il est calculé sur la base d'une durée mensuelle d'utilisation de 125 heures... soit 15,6 jours par mois à raison de huit heures par jour. En même temps, les coûts ne tiennent pas compte de certaines charges, comme les coûts de structure SNCF, le coût de fonctionnement du relais...

Figure 16

Coût par wagon sur la desserte de Neuville (estimations)



Source : d'après Cosson, 2006.

Avec les valeurs utilisées, on voit que la desserte a un coût élevé, y compris dans les meilleures conditions. Dans un premier temps, le coût unitaire baisse beaucoup; entre un et cinq wagons (chargé chacun à 50 tonnes), le coût est divisé par plus de quatre. Puis, les caractéristiques de la ligne imposent une locomotive supplémentaire, et le coût unitaire ne redevient plus intéressant qu'à partir de neuf wagons.

Ces calculs montrent la sensibilité du coût au volume. Mais nous ne savons pas si ces estimations sont vraisemblables, ni à partir de quel montant le coût unitaire devient acceptable. Quoi qu'il en soit, il existe un coût unitaire maximum pour assurer cette desserte, et il faut donc avoir un nombre minimum de wagons. Le seuil de rentabilité est alors exprimé en nombre de wagons; il pourrait tout aussi bien être donné en tonnage.

Le seuil de rentabilité changera pour une logique d'exploitation différente. Par exemple, s'il n'y a qu'une seule personne pour effectuer la totalité des opérations (conduite, aiguilles, attelage...) ou s'il est possible de mobiliser le conducteur ou sa machine en cas de gain de temps. Peut-être que le seuil baissera de un wagon. Mais si on peut espérer que le seuil s'abaisse, il n'est pas sûr qu'il s'abaisse assez pour changer fondamentalement le résultat.

Cas d'école, si on admet un montant maximal de 400 euros pour la desserte de Neuville, le seuil est de cinq wagons. On verra plus loin (cf. figure 17) que ce seuil passerait à quatre wagons si le conducteur assurait toutes les opérations. Cet abaissement est bon à prendre, mais il ne rend pas pour

autant le dispositif ferroviaire compétitif dans tous les cas. Et pour Neuville, le trafic supplémentaire est à trouver chez les clients actuels, en tout cas chez les quelques clients encore embranchés.

Le message paraît finalement assez logique. Mais il se heurte à un imaginaire si bien installé qu'il a fallu qu'A.-M. Idrac, alors présidente de la SNCF, le rappelle fin 2007 dans *Les Échos* datés du 20 septembre 2007. Après l'avoir précisé pour le plan économique, elle le souligne aussi pour le bilan énergétique : « Et ce n'est pas bon non plus d'un point de vue écologique : le bilan carbone d'une locomotive diesel tirant deux ou trois wagons sur une petite distance est aussi mauvais que celui de la route. »

Ajoutons enfin que le seuil n'est pas un seuil absolu, en matière économique comme énergétique. Il est fonction des économies qui pourront être dégagées sur le parcours principal. Si le wagon va loin, s'il bénéficie d'acheminements massifiés, les économies réalisées par rapport à la route compenseront le coût trop élevé de la desserte terminale... La question est abordée un peu plus loin (cf. *infra*, « Bilans économique et environnemental, un essai », p. 127).

Grâce à ces calculs, on voit bien que si le coût total du train augmente avec le nombre des wagons, le coût au wagon décroît significativement. Pour faire varier le volume, on peut soit trouver de nouveaux clients, soit augmenter le nombre de wagons remis par les clients actuels, soit modifier le plan de desserte, en réduisant par exemple la fréquence (passer d'un train par jour à deux trains par semaine). Aucune de ces solutions n'est simple. Trouver de nouveaux clients ne se décrète pas, pas plus qu'augmenter le nombre de wagons confiés par les clients actuels, et réduire la fréquence fait baisser la qualité de service.

Les conditions d'accès, la disposition des lieux

L'exploitant ferroviaire est soumis aux contraintes liées à la disposition des lieux, aux contraintes liées aux caractéristiques de la ligne... Les clients ne sont pas toujours idéalement placés. Nous avons vu le cas du réparateur de wagons placé de l'autre côté de la voie principale à Colombiers. Pour le livrer, il faut cisailer les voies principales, avoir du matériel habilité à circuler sur ces voies. Dans la logique actuelle, cela impose un traitement compliqué entre RDT 13 et la SNCF, source de coûts supplémentaires !

Tous les cas observés en France nous ont montré que les manœuvres ne sont souvent pas aussi simples qu'il y paraît. Nous avons développé la situation de Neuville qui montre que la mise en place de wagons s'accompagne de toute une série d'opérations plus ou moins compliquées selon

la disposition des installations chez les clients, selon la localisation des clients les uns par rapport aux autres, selon la disposition des accès chez les clients par rapport à la voie de desserte...

Ces manœuvres (18 séquences à Neuville) réclament des actions (12 aiguillages, 9 attelages ou dételages) qui imposent le déplacement de l'agent de manœuvre tout au long du train (quand le train refoule, il faut qu'il soit à l'arrière du train, quand il faut dételer tous les wagons, il faut qu'il soit derrière la locomotive), et autour du train pour manœuvrer les aiguilles ou ouvrir la grille d'accès chez le client... Tout cela prend du temps. Mis à part RSE sur certains sites, nous avons rencontré partout des équipes de deux personnes, l'une conduisant la locomotive, l'autre effectuant les manœuvres. Avec des machines radiocommandées, RSE n'affecte qu'une seule personne sur certains sites, mais cela suppose sans doute que le conducteur, qui au moment des manœuvres conduit la locomotive grâce à la radiocommande, se situe toujours à l'avant du train, et donc se déplace d'un bout à l'autre du train durant les manœuvres. Pour des raisons de sécurité, il peut éventuellement ne pas être en tête de train si le territoire sur lequel le train évolue est fermé et qu'il n'y a alors aucun risque de heurter une personne, par exemple. Une partie des manœuvres à Neuville se fait sur un espace où des personnes peuvent se trouver.

Enfin, la durée de ces manœuvres varie d'un jour à l'autre, selon le nombre de wagons que chaque client reçoit, selon que l'on place des wagons pleins à la place de wagons vides, selon l'ordre des wagons dans le train. Dans la situation de Neuville, le temps prévu pour les manœuvres est dimensionné pour un volume de travail important. La contrainte ici est que, même lorsque le travail est important, le train puisse ensuite trouver un sillon pour lui permettre de rejoindre le triage, et que les wagons qu'il rapporte puissent être incorporés dans les trains intertrriages.

Quand les trains circulent sur les voies secondaires, ils sont souvent seuls, mais au moment où ils rejoignent les voies principales, il faut les insérer dans le flux. Entrer en ligne impose :

- que le gestionnaire de la voie donne l'accès (on a vu le convoi attendre pour entrer en gare de Pas-des-Lanciers) ;
- de cisailer les voies principales (parfois le train est retenu sur une voie d'attente entre les deux cisaillements, comme à Sathonay) ;
- d'entrer un train lent dans la circulation (l'entrée d'un train de fret consomme de la capacité de la voie principale, deux ou trois sillons) où les trains circulent rapidement.

Et il faut un sillon pour circuler sur la voie principale. Ces contraintes semblent par moments tellement fortes qu'elles structurent les créneaux horaires des manœuvres. Elles conditionnent aussi la durée de la desserte avec une construction des sillons qui retient les convois de marchandises

en amont des gares pour éviter qu'ils ne perturbent le trafic voyageurs, comme cela a été vu aussi pour franchir la gare de La Part-Dieu.

Rappelons enfin les difficultés rencontrées à La Mède pour faire circuler plusieurs trains sur une voie unique, avec la gestion de la voie et des croisements, avec la mobilisation de tous les moyens de traction pour franchir les pentes. Cette contrainte y est particulièrement pénalisante.

Baisser les coûts de production

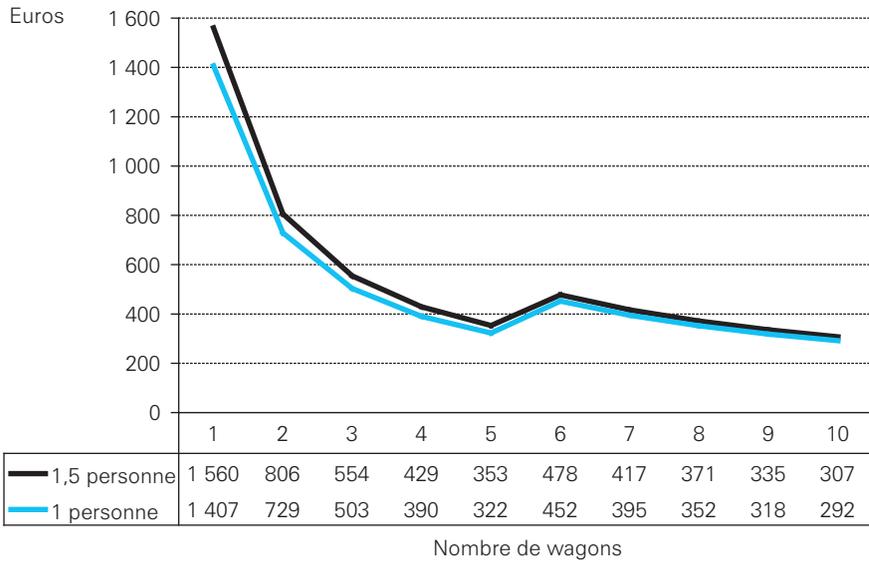
Il n'y a pas de solution miracle dans ce domaine. Mais nous avons rencontré des pratiques qui permettent de réduire les coûts de la desserte : la polyvalence du personnel, l'emploi de vieux matériel ou encore le déplacement des conducteurs en voiture d'un site à l'autre, comme RSE le pratique quotidiennement, ou RDT 13 occasionnellement. Il existe encore d'autres possibilités, comme les aides ou les subventions que peuvent octroyer les collectivités régionales, par exemple (*cf.* chapitre 6).

La polyvalence du personnel

La polyvalence du personnel est une solution mise en avant par beaucoup de nouveaux entrants. Nous avons rencontré cette configuration chez RSE, ainsi que chez RDT 13. Dans la mesure où la polyvalence du personnel permet de réduire la taille de l'équipe et de n'avoir plus qu'une seule personne pour traiter un train, on peut reprendre le raisonnement proposé plus haut en faisant varier le nombre de personnes. Les résultats sont ceux de la figure 17, qu'il faut lire en conservant à l'esprit que les valeurs utilisées sont très sujettes à caution.

Figure 17

Coût par wagon à Neuville selon la taille de l'équipe (estimations)



Source : d'après Cosson, 2006.

En reprenant le jeu d'hypothèses de la figure 16 pour Neuville (avec un conducteur et un agent de manœuvre pour la moitié du temps), supprimer l'agent de manœuvre économise 4 heures de son temps de travail (0,5 personne), soit 153 euros pour le train. Ce gain permet une baisse se situant entre 10 et 5 % du coût par wagon, l'effet s'atténuant avec le nombre de wagons.

On voit que le coût reste élevé lorsque la baisse est la plus significative. Bien sûr, cette baisse contribue à abaisser le seuil de rentabilité ; dans l'exemple cité plus haut, on a vu l'illustration qui permet de baisser de cinq à quatre wagons le seuil de rentabilité. Mais ce résultat relativise l'intérêt de réduire la taille de l'équipe, même si son impact n'est pas nul. On notera que si une seule personne était affectée à la desserte, il faudrait aussi que cette personne ait le temps d'effectuer seule toutes les tâches, dans la fenêtre de temps prévue. Si dans le cas de Neuville il semble que l'on dispose d'une réelle marge de manœuvre (les opérations observées ont duré un peu plus d'une heure pour une fenêtre dimensionnée à 2 heures 45), il ne faut pas perdre de vue que le mécanicien a alors d'autres tâches à exécuter, et que ces tâches imposent pour lui des déplacements le long du train qui ont des conséquences en termes de temps, comme on l'a vu plus haut. N'oublions pas aussi qu'une personne ne suffirait pas forcément si le travail était plus important, avec plus de wagons à livrer, un ordre des wagons dans le train qui ne soit pas toujours le bon, facteurs qui augmentent le nombre des manœuvres et le temps nécessaire à leur exécution.

Pour être véritablement efficace, la polyvalence suppose des locomotives radiocommandées. Nous n'en connaissons pas le coût.

La polyvalence du personnel est souvent mise en avant comme une manière de limiter la taille des équipes. Toutefois, la polyvalence ne permet pas toujours de réduire la taille de l'équipe. En réalité, aussi bien chez RDT 13 que chez RSE, nous avons rencontré des équipes de deux personnes. Le besoin de deux personnes semble avoir plusieurs explications. Des justifications rencontrées à La Mède concernent par exemple la visibilité à partir du poste de conduite, la possibilité d'accélérer les opérations (par exemple, pendant que le conducteur déplace le train, l'agent de manœuvre descend du train et fait l'aiguille avant et après le passage du train, parcourt toute la longueur du train pour remonter dans la locomotive).

Le matériel

Un second axe d'action concerne le matériel. Toujours à Neuville, le coût journalier d'une locomotive est supérieur à 750 euros (avec les réserves que nous avons citées plus haut). Pour limiter leur coût, plusieurs compagnies achètent de vieilles locomotives. RDT 13 a ainsi fait l'acquisition de vieilles machines, et ses ateliers effectuent un travail de réparation, de mise à niveau du matériel. Cela semble donner des résultats satisfaisants, même si les réparations très importantes doivent être réalisées dans des ateliers spécialisés. À noter que le transport de ces locomotives est alors souvent organisé par voie routière, solution moins chère que l'acheminement ferroviaire.

Chez RDT 13, cette pratique est une réelle stratégie. Cette société a une politique de récupération de vieilles locomotives, qu'elle répare ou dont elle se sert pour trouver des pièces détachées. Mais nous n'avons pas pu recueillir d'informations sur le prix de ces vieilles machines, ni sur leur capacité à se substituer aux machines actuellement utilisées pour pouvoir illustrer mieux le sujet. À Neuville, il faut des locomotives suffisamment puissantes pour circuler sur les voies principales sans perturber le trafic.

Déplacer le personnel d'un site à l'autre

RSE comme RDT 13 ont aussi recours à une formule où l'équipe se déplace en voiture d'un site à l'autre. Cette solution permet de ne pas immobiliser le personnel inutilement, mais le matériel reste inutilisé sur place.

Cette solution suppose soit qu'il y ait une locomotive en permanence, soit que le mécanicien laisse sa locomotive sur place quand il n'y a pas de wagons à déplacer, et que lui ou un autre mécanicien vienne assurer la suite des opérations plus tard.

Des systèmes différents : optimisation collective ou optimisation individuelle ?

Nous avons rencontré deux systèmes de production différents. D'un côté, un parc de locomotives mutualisé pour servir des clients très différents ; de l'autre, des locomotives qui sont localisées sur un site et qui ne peuvent pas vraiment en sortir. D'un côté, c'est l'organisation d'un pool de moyens (locomotives et conducteurs) centralisé sur un relais. C'est le système de la SNCF. De l'autre côté, RSE comme RDT 13 ont leurs locomotives dédiées à un site, et une équipe de mécaniciens dédiée elle aussi (RDT 13 à Marignane et à Cazouls) ou partagée entre les sites (RSE ou RDT 13 à Arles).

Il ne s'agit pas ici de les opposer, mais de s'interroger sur les qualités et les défauts des deux logiques. Le tableau 15 en dresse une liste, non exhaustive, qui montre qu'il n'y a pas de solution unique, mais des stratégies éventuellement mieux adaptées à certaines situations.

En matière de stratégie, la disponibilité de matériel sur place autorise une plus grande flexibilité vis-à-vis des clients. Dans la mesure où cette flexibilité permet de satisfaire des clients ayant des besoins différents, et complémentaires, elle peut être à l'origine d'un trafic supplémentaire. En guise d'illustration, imaginons un nouveau client à Neuville souhaitant la mise en place de ses wagons au milieu de la nuit. Avec l'organisation pool observée, cela est impossible, car la locomotive n'est là que quelques heures en début d'après-midi. Ce client doit s'adapter à l'offre proposée, ou renoncer à la solution ferroviaire. Avec du matériel sur place, mettre en place des wagons la nuit sera peut-être cher, mais ne sera pas impossible. On peut aussi imaginer que des salariés chez les industriels locaux passent les certifications nécessaires pour utiliser la locomotive selon leurs besoins. L'expérience RSE nous a appris qu'en Allemagne on trouve des conducteurs indépendants.

Un autre constat est que la solution « matériel dédié » est celle que les entreprises privées ont majoritairement retenue.

Dans la même logique, on peut aussi imaginer que le matériel soit la propriété des entreprises locales. Elles ont alors toute latitude pour en organiser les rotations, les conduites, avec leur personnel ou une solution en régie. Dans ce cas, elles sont directement concernées pour rentabiliser leur investissement, et trouver des emplois complémentaires aux leurs, par exemple en trouvant de nouveaux clients ferroviaires, les intéresse directement. Ce changement peut sembler anodin, pourtant, il est peut-être plus important qu'il n'y paraît. Ce qui change, c'est que les contraintes ne proviennent plus de l'opérateur ferroviaire, mais des clients eux-mêmes qui recherchent une solution qui satisfasse au mieux leurs contraintes.

Tableau 15

Moyens dédiés ou gestion en pool ? Éléments de comparaison

	Pool	Moyens dédiés
Avantages	<p>Partage des moyens. Les locomotives sont utilisées pour un ensemble de sites, pour un ensemble de missions (voyageurs et fret) et affectées selon les besoins. En cas d'absence d'activité, le matériel est affecté à une autre tâche, ailleurs.</p> <p>Adapté à une activité irrégulière dans le temps, pour des besoins non quotidiens, par exemple.</p> <p>Adapté aux variations de volume. Le dimensionnement des moyens peut être adapté aux besoins. Selon le trafic de Neuville, la locomotive est une unité simple (US) ou une unité multiple (UM).</p>	<p>Le matériel est sur place. Il peut même stationner chez les clients comme à Cazouls ou à Arles. Il est mobilisable avec beaucoup de souplesse puisqu'il n'est pas besoin de le faire venir.</p> <p>On peut envisager une intervention personnalisée pour chaque client. Par exemple, une livraison la nuit chez l'un, le jour chez un autre ; on peut déplacer les wagons au fur et à mesure du chargement, approvisionner le poste de chargement...</p> <p>On peut envisager des interventions exceptionnelles : ajouter un wagon à la dernière minute, si un stock tampon existe sur place.</p> <p>Protection en cas de pénurie. La locomotive est là, même si elle serait très utile ailleurs...</p>
Inconvénients	<p>La locomotive ne stationne pas sur place. En cas de besoin, il faut la faire venir. Cela présente un coût et un temps de réaction (au minimum celui du parcours). Cela suppose des sillons disponibles. Cela suppose aussi du matériel disponible.</p> <p>La locomotive est sur place durant une fenêtre de temps. Cela contraint les horaires de passage chez les clients, en espérant qu'elle les satisfasse tous.</p> <p>Ce type d'organisation interdit les petites opérations de dernière minute, et contraint à une organisation construite pour satisfaire les besoins de tous.</p> <p>Elle impose une certaine rigidité dans les manœuvres locales, qui sont contraintes par les circulations avant et après.</p> <p>En cas de pénurie de moyens, quelles sont les priorités quand la demande est forte : le fret ou les voyageurs ?</p>	<p>En absence d'activité, le matériel ne sert pas... Cette lapalissade traduit le risque d'immobilisation financière du matériel.</p> <p>Le matériel est dimensionné pour un emploi donné. Il peut être sous-dimensionné et imposer des déplacements supplémentaires quand la demande est trop forte. Quand les besoins fluctuent, on peut avoir un dimensionnement à la pointe, ou moyen...</p> <p>Difficulté de trouver une solution en cas de panne.</p> <p>Permettre une trop grande adaptation aux besoins des clients peut être coûteux.</p>

La diversification de l'activité

Il semble raisonnable que les shortlines aient des activités dans plusieurs segments de marché. Ainsi l'offre RSE s'étend du transport local classique des marchandises et du transport en commun de voyageurs, jusqu'au

transport de longue distance et à la gestion d'infrastructure. Ces activités additionnelles contribuent à une meilleure utilisation de l'infrastructure. RSE assure aussi des cours de formation, dispose d'ateliers de réparation, réalise aussi des projets de planification. De son côté, RDT 13 intervient sur le transport ferroviaire de fret et assure un train touristique dans les Alpilles ; RDT 13 a également une activité de transport de voyageurs, effectuée, elle, par autocars.

Les subventions à l'exploitation

En France comme en Allemagne, des aides sont directement attribuées pour soutenir certaines activités. Nous avons vu qu'à Cazouls le Département subventionne pour le moment RDT 13, au motif de perpétuer une desserte ferroviaire, mais aussi d'une manière plus globale pour préserver une activité économique locale, l'implantation de certaines entreprises étant conditionnée par un accès ferroviaire. Dans ce cadre, le montant de la subvention et son motif sont alors à considérer dans une logique d'ensemble.

Pour RSE, le *Land* de Bade-Wurtemberg a participé au financement des locomotives de Weisenthurm achetées en 2001, par suite de l'intérêt de la région pour un trafic marchandises ferroviaire. La subvention pour une petite locomotive de la série 332, de 250 CV, vitesse maximale de 45 km/h, se monte à 25 % du prix d'achat.

Pour conclure

Au terme de cette analyse, nous avons rencontré des situations très différentes. Les améliorer significativement ne paraît pas simple, même si des gisements de productivité apparaissent ici ou là (choix du matériel, polyvalence du personnel...). Nous avons été interpellés par le poids des contraintes physiques (voie unique, cisaillement, manœuvres, état de la voie...). Le paramètre de productivité essentiel semble être le nombre de wagons traités. Pour augmenter ce nombre, la mutualisation apparaît comme une piste intéressante, parce qu'elle permet de construire une demande différente. Mais là encore, sa mise en œuvre concrète ainsi que son résultat ne sont pas facilement acquis.

Bilans économique et environnemental, un essai

Patrick Niérat, INRETS

Le trajet initial ou terminal d'un parcours ferroviaire peut être coûteux ou avoir un mauvais résultat énergétique. Dans quelle mesure les performances du parcours principal peuvent-elles compenser ce handicap, notamment dans le cadre d'une concurrence avec un parcours entièrement routier ?

Il n'y a pas de réponse universelle à cette question. Le résultat dépend d'un grand nombre de facteurs et nous allons tenter d'en identifier certains. Mais, là encore, les données manquent. Nous adopterons donc une démarche théorique, la théorie des aires de marché, pour faire notamment ressortir la dimension spatiale du problème.

Nous développerons l'analyse en comparant les émissions de CO₂ ; mais nous formulerons l'approche de manière plus générale, car elle s'applique à n'importe quelle comparaison.

La comparaison habituelle entre les solutions de transport s'appuie sur des moyennes comme celles fournies par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME, 2002), exprimées en grammes équivalent pétrole par tonne-km (gep/tkm) ou en grammes de CO₂ par tonne-km (g/tkm). Ces moyennes sont établies pour différents types de transport, le transport routier pour un véhicule maxicode (40 tonnes), pour un train entier (diesel ou électrique), et pour le lotissement (diesel ou électrique).

Tableau 16

Consommations énergétiques et émissions unitaires dans le fret selon l'ADEME

2000	Consommation unitaire d'énergie (gep/tkm)	Émission unitaire de CO ₂ (g/tkm)
Poids lourds charge utile > 25 tonnes	16,9	51,7
Lotissement, diesel	25,4	79,9
Lotissement, électrique	6,3	0,0
Lotissement, total	8,7	10,1
Transport combiné, diesel	14,1	44,2
Transport combiné, électrique	4,5	0,0
Transport combiné, total	4,7	0,6
Trains entiers, diesel	13,8	43,4
Trains entiers, électrique	3,2	0,0
Trains entiers, total	4,7	6,1

Source : ADEME, 2002.

Les valeurs du tableau 16 sont fournies pour la France¹ et pour l'année 2000. Elles correspondent à des conditions particulières d'exploitation pour chaque solution. Ainsi, le chargement moyen est pris égal à 18 tonnes pour les maxicodes de plus de 25 tonnes de charge utile, à 194 tonnes par train pour le lotissement, à 404 tonnes par train pour le transport combiné et à 496 tonnes par train pour les trains entiers. Toutefois, bien que le document fournisse ces précisions sur le chargement, il n'indique pas pour quelles raisons ces situations particulières ont été retenues. Il n'indique pas non plus le matériel de traction utilisé, le profil de la ligne circulée, ni aucun autre des éléments qui ont de l'influence sur le résultat.

Ces données ont toutefois acquis une certaine légitimité, puisqu'elles ont été reprises par la SNCF pour justifier sa stratégie de renoncer à certaines dessertes (Idrac, 2007). En rapprochant les performances des gros ensembles routiers et celles du lotissement diesel, on voit en effet que les bilans énergie et environnement sont tous les deux défavorables à la solution ferroviaire, bien que cette dernière traite dans un même convoi l'équivalent de 11 camions² ! Dans les dessertes du lotissement ou même sur des trajets courts, le matériel utilisé est le plus souvent en traction diesel. Ce constat montre que s'il n'y a pas ensuite une combinaison avec une traction électrique, ou une incorporation des wagons dans un train pour avoir un meilleur taux de chargement, le bilan est alors défavorable à la solution ferroviaire. Mais que devient ce bilan si les wagons sont incorporés dans un train performant pour circuler entre les triages ? C'est précisément la question que nous nous proposons de traiter.

Nous nous placerons dans un cadre théorique que nous allons d'abord exposer ; puis, nous précisons les hypothèses retenues pour le raisonnement et nous présenterons les résultats obtenus. Enfin, nous reviendrons sur les hypothèses pour souligner les enseignements et leurs limites.

Une approche théorique

Dans le régime du lotissement, les wagons empruntent successivement un train de collecte jusqu'à un premier triage, puis un ou des trains

Notes

1• .Les valeurs sont fonction du parc de locomotives utilisées en France, de leur âge, de leur emploi ; elles dépendent aussi de l'origine de l'électricité qui change d'un pays à l'autre, selon le parc thermique, hydraulique, nucléaire, éolien. Les clés de répartition utilisées pour le calcul des gep en tiennent compte, et correspondent à la situation française. Pour ces deux raisons au moins, les valeurs sont spécifiques à la France.

2• 11 camions à 18 tonnes transportent 198 tonnes à comparer aux 194 tonnes du train de lotissement.

« intertrriages » qui les conduisent jusqu'au triage à partir duquel un train de distribution les livre enfin à leur destination finale. Le principe de cette organisation est de concentrer l'activité sur les trains intertrriages pour bénéficier d'économies d'échelle suffisantes pour compenser le coût des triages et celui des dessertes locales, et obtenir ainsi un bilan total meilleur que celui des solutions concurrentes. Nous sommes en présence d'un schéma classique de transport, avec un parcours performant entre deux points du territoire (le premier et le dernier triage), assorti de parcours de desserte locale moins productifs. Cette situation ressemble dans sa forme à un parcours de transport combiné rail-route, avec un parcours ferroviaire efficace entre deux terminaux, et des dessertes routières moins performantes de part et d'autre du trajet principal. Nous reprendrons donc la méthode de comparaison des coûts, déjà appliquée au rail-route (Niérat, 1997), pour l'adapter à la situation du lotissement.

On appelle O et D l'origine et la destination du parcours d'un wagon, T_1 et T_2 le premier et le dernier triage traversé par le wagon. Nous étudierons un cas d'école : pour un wagon venant de O , dont le parcours intertrriage s'achève au triage T_2 , quelles sont les destinations pour lesquelles le lotissement est plus performant que le transport routier de bout en bout ? La performance peut être évaluée sur le plan des coûts, sur le plan énergétique, sur le plan des émissions de CO_2 .

L'analyse théorique se place sur une « surface de transport » sur laquelle les déplacements peuvent se faire dans toutes les directions¹. La méthode consiste à comparer les solutions selon un critère C (coût, énergie, émissions de CO_2). Pour le transport routier, C est une fonction linéaire croissante avec la distance parcourue depuis l'origine. Pour le lotissement, les wagons suivent d'abord une succession d'étapes qui les conduit d'abord jusqu'au triage T_1 , puis jusqu'au triage T_2 . Ensuite, ils sont distribués localement à partir de ce dernier triage. Ici, le triage T_2 a un rôle de pivot. Pour traduire cette idée, on établit d'abord le montant C_1 du critère C pour aller de l'origine jusqu'à T_2 dans le régime du lotissement. Tous les wagons qui ont suivi le même chemin pour venir de O ont dépensé le montant C_1 pour rejoindre T_2 , quelle que soit leur destination finale (autour de T_2). À ce montant s'ajoute ce qui correspond au trajet pour aller du triage jusqu'à la destination. Ce dernier montant est fonction de la distance du trajet entre T_2 et le destinataire.

La figure 18, dans sa partie supérieure, compare le critère C pour les deux solutions de transport pour les points de l'espace de transport appartenant

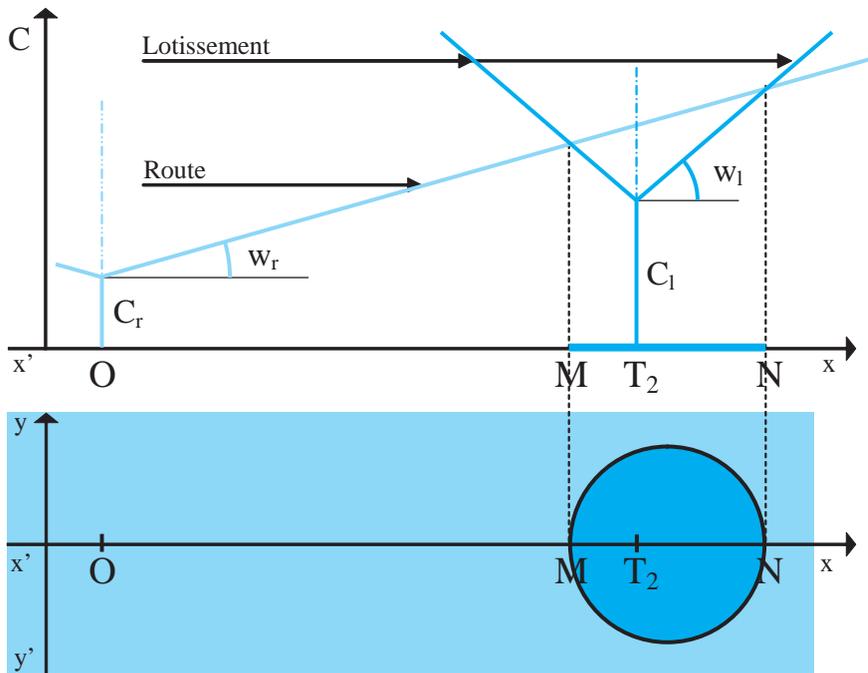
Note

- 1 • Cette hypothèse est manifestement fautive pour le transport ferroviaire, qui ne sert que les localisations placées le long de son infrastructure.

à la droite OT_2 . Pour la route, C a son niveau minimum C_r pour le point O et augmente proportionnellement (w_r) avec la distance à partir de O . Pour le lotissement, le critère C est placé au droit du triage T_2 , dernier point de passage commun aux acheminements étudiés. On y reporte le montant C_1 . À ce montant s'ajoutent les consommations de la livraison, proportionnelles (w_l) à la distance à partir du triage. La branche gauche de la courbe correspond aux destinations localisées sur la droite OT_2 entre l'origine et le triage ; la branche droite, aux localisations situées au-delà du triage.

Figure 18

Comparaison des performances routière et lotissement



Source : Niérat, 1997.

L'intersection des courbes de la route et du lotissement définit les lieux d'indifférence de choix. Ainsi, pour les destinations particulières M et N , les deux solutions ont la même performance. Au regard du critère étudié, le lotissement est la meilleure solution pour les destinations situées entre les points M et N , la route de bout en bout pour les autres destinations.

Appliquée à tous les points de l'espace de transport, cette construction permet de définir l'aire de marché du triage T_2 , l'ensemble de toutes les destinations les mieux servies par le lotissement (partie inférieure de la

figure 18). Nous ne donnerons pas ici plus de détails sur cette construction, et nous utiliserons une propriété mathématique des aires de marché : l'éloignement maximum du triage varie de façon continue entre deux bornes, entre un minimum de longueur T_2M et un maximum T_2N , en fonction de l'angle que forment la droite OT_2 et la droite qui relie T_2 et la destination étudiée.

Par la suite, nous nous limiterons à l'examen de ces deux bornes dont nous étudierons les variations en fonction de paramètres comme le tonnage du train de desserte. Lorsque la configuration¹ est celle de la figure 18, les distances T_2M et T_2N sont données par les expressions suivantes :

$$(1) T_2M = (w_1 + w_r)^{-1} (C_r + w_r OT_2 - C_1)$$

$$(2) T_2N = (w_1 - w_r)^{-1} (C_r + w_r OT_2 - C_1)$$

Les données utilisées

Il faudrait disposer de fonctions de coût total ou de la consommation totale d'énergie, pour le train comme pour les camions et dans les différentes situations. Nous avons vu plus haut que les informations sur les coûts sont lacunaires, incertaines et sujettes à discussion. Les données de l'ADEME ne fournissent pas non plus les consommations énergétiques totales, mais des consommations unitaires.

Les données du tableau 16 présentent un certain nombre de défauts, parmi lesquels :

- a) Il s'agit de moyennes. Nous ne savons pas sur quelles bases précises elles ont été établies, si elles correspondent à la situation moyenne observée en France. Cette situation particulière correspond-elle à celle de notre application ?
- b) Nous ne savons pas non plus si elles tiennent compte des parcours à vide et haut-le-pied, notamment pour les locomotives. Et si elles en tiennent compte, nous ne savons pas comment.
- c) Le lotissement est une succession d'opérations aux performances très différentes, entre desserte et circulation entre les triages. Les données ne font pas la distinction entre ces différentes étapes et ne fournissent que des moyennes générales.

Note

1 • La configuration peut être différente. Par exemple, le critère C du ferroviaire peut être partout supérieur à celui de la route. Alors les points M et N n'existent pas.

- d) Enfin, les unités retenues, rapportées à la tonne-km, les rendent impropres à nos besoins. En effet, nous avons vu que les parcours à vide sont nombreux et nous n'avons donc rien pour chiffrer ces situations. Un parcours à vide générant zéro tonne-km, tout se passe comme si la consommation était alors nulle !

Pourtant, malgré ces remarques et faute de mieux, nous utiliserons quand même ces données. Conscient de leurs limites, nous proposons non pas de dresser un bilan, mais de nous en servir affectées de correctifs pour dégager quelques règles qui structurent le bilan. Une de ces règles est la localisation des clients par rapport au triage, une autre est le nombre de tonnes qui leur est livré.

Les consommations sont données à la tonne-km. Nous comparerons donc les consommations route et lotissement par tonne transportée. Dans le cadre de la comparaison lotissement et route, où les volumes de marchandises à déplacer sont importants, nous imaginerons que les camions circulent avec des chargements complets.

Les hypothèses

Il nous faut à présent définir comment nous allons utiliser les données de l'ADEME, notamment pour distinguer trains intertrianages et trains de desserte, et pour corriger les valeurs pour tenir compte du chargement du train.

H₁ Pour le trajet routier, nous prendrons les performances des maxicodes (poids lourds de charge utile supérieure à 25 tonnes), chargés à 18 tonnes.

H₂ Pour les trains de desserte du lotissement, nous retiendrons les performances proposées pour le diesel, pour un chargement de 194 tonnes. Toutefois, nous considérerons que les performances du train dépendent peu du poids du convoi, et nous introduirons un correctif aux valeurs proposées dans le tableau 16 égal à $194/P$, où P est le poids du train. Ce correctif revient à dire que les performances énergie et pollution du train sont identiques pour une plage de poids comprise entre 18 et 194 tonnes de poids net. Cette hypothèse est forte, mais nos interlocuteurs sur le terrain nous ont toujours parlé d'une consommation horaire, indépendante de la masse du train.

H₃ Pour les trains intertrianages du lotissement, considérant que ces trains sont mieux chargés et plus performants que les précédents, nous prendrons les données des trains entiers, en distinguant les situations diesel et électrique.

H₄ Dernière hypothèse, nous supposons la distance intertriage égale à la distance à vol d'oiseau séparant les deux triages, et nous prendrons une distance égale à 400 kilomètres.

Dans ces conditions, nous retiendrons les valeurs suivantes pour les différents paramètres :

Pour le transport routier de longue distance, les émissions de CO₂ par tonne transportée seront égales à :

(3) $C_r(O \rightarrow D) = C_r + w_r OD$, où OD est la distance routière pour aller de O à D.

avec $w_r = 51,7 \text{ g/tkm}$;

$C_r = 0 \text{ g/t}$.

Pour le transport ferroviaire par lotissement, qui se décompose en trois segments – collecte des wagons jusqu'au triage de départ (T₁), acheminement par train complet jusqu'au triage T₂, livraison des wagons –, les émissions seront :

(4) $C_l(O \rightarrow D) = C_l + w_l T_2D$, où T₂D est la distance ferroviaire pour aller de T₂ à D.

avec $w_l = 79,9 \times 194 / P \text{ g/tkm}$, où P est le tonnage net du train de desserte ;

$C_l = C_l(O \rightarrow T_1) + C_l(T_1 \rightarrow T_2)$, émissions pour transporter une tonne de O à T₁, puis de T₁ jusqu'à T₂.

Pour le transport ferroviaire entre les triages, les émissions par tonne transportée seront celles d'un train entier :

(5) $C_e(T_1 \rightarrow T_2) = C_e + w_e T_1T_2$, où T₁T₂ est la distance ferroviaire entre les deux triages.

avec $w_e = 43,4$ ou $0,0 \text{ g/tkm}$, selon qu'il s'agit d'une traction diesel ou électrique ;

$C_e = 0 \text{ g/t}$;

T₁T₂ = 400 km.

Enfin, pour simplifier la résolution numérique, nous considérerons :

a) que l'origine de l'envoi est le triage initial (T₁), ce qui revient à dire que $C_l(O \rightarrow T_1) = 0$; ainsi, en ne multipliant pas les hypothèses sur la desserte initiale (type de traction, tonnage du train), on se place dans les conditions les plus favorables pour le lotissement ;

b) que toutes les distances ferroviaires et routières sont égales aux distances à vol d'oiseau. Nous reviendrons bien sûr sur ces hypothèses.

Finalement, les paramètres ont les valeurs suivantes :

$C_r = 0 \text{ g/t}$; $w_r = 51,7 \text{ g/tkm}$; $w_l = 79,9 \times 194/P \text{ g/tkm}$, avec P le tonnage du train de desserte, et $C_l = 43,4 \times 400$ ou 0 g/t selon que la traction entre les triages est diesel ou électrique.

Résultats

Le jeu d'hypothèses va nous permettre l'étude de l'aire de marché du triage d'arrivée lorsque le parcours intertriage est long de 400 kilomètres (H_4). Rappelons que la distance maximale théorique de la desserte finale du lotissement est située entre ces bornes, la distance la plus courte étant lorsque la desserte se fait en rebroussement. Le tableau 17 est construit en faisant varier le chargement du train de desserte de 20 à 200 tonnes. Il distingue les résultats selon que la traction entre les triages est diesel ou électrique.

Tableau 17

Bornes de l'aire de marché du triage (en km), selon le chargement du train de desserte et le mode de traction entre les triages pour un parcours intertriage de 400 km

Chargement du train de desserte (tonnes)	Mode de traction entre les triages			
	Diesel		Électrique	
	T_2M	T_2N	T_2M	T_2N
20	4	5	25	29
40	8	10	47	62
60	11	16	67	100
80	14	23	84	146
100	16	32	100	200
120	18	43	114	267
140	20	56	127	350
160	22	73	139	458
180	24	96	150	601
200	26	129	160	801

Les valeurs rassemblées dans le tableau 17 donnent la localisation des points M et N, situés de part et d'autre du triage sur la droite qui relie l'origine et le triage proche de la destination. Le point M est entre l'origine et le triage, le point N est au-delà du triage. Pour ces points, le transport routier et le lotissement ont les mêmes performances (ici en termes d'émissions de CO_2); entre ces deux points, le lotissement est le plus performant; ailleurs – c'est-à-dire entre l'origine et le point M, d'une part, et au-delà du point N, d'autre part –, le transport routier de bout en bout est plus performant que le lotissement s'appuyant sur le triage T_2 . Si on prend le cas d'un chargement du train de desserte égal à 100 tonnes (soit 2 wagons dans l'exemple de Neuville) et un parcours intertriage effectué en diesel, on établit alors que le point le plus éloigné du triage en direction de l'origine est à 16 kilomètres du triage (il s'agit d'un parcours de rebroussement). De l'autre côté, le point M est à 32 kilomètres du triage. La distance entre les points M et N est de 48 kilomètres.

Trois premiers résultats apparaissent :

- A)** Pour chaque mode de traction entre les triages, on voit que plus le chargement du train de desserte est important, plus l'aire de marché est étendue. On retrouve ici l'effet volume qui joue favorablement sur les performances du lotissement, comme nous l'avons vu précédemment à propos du coût (cf. « La loi du nombre, un paramètre essentiel », p. 116).
- B)** Dans tous les cas, on observe que la distance pour rejoindre le point M, celui situé entre le triage et l'origine, est plus courte que de l'autre côté. Il s'agit d'une propriété des aires de marché : le triage n'est pas situé au centre de son aire de marché. Cette dernière est plus étendue dans le prolongement du parcours massifié. De l'autre côté, lorsque les wagons repartent dans la direction d'où ils sont arrivés, l'aire de marché est moins étendue. On parle de parcours de rebroussement.
- C)** L'emploi de la traction électrique entre les triages donne toujours une situation plus favorable que lorsque la traction est diesel. La traction électrique agrandit dans un facteur 6 la distance maximale du triage dans les deux directions étudiées. Ce résultat n'est pas une surprise pour les émissions de CO₂, particulièrement faibles pour la traction électrique. Le facteur 6 est, lui, dépendant de la qualité de nos données.

Enfin, un autre résultat est lié, lui, aux hypothèses retenues :

- D)** Pour un même chargement du train de desserte et pour une même traction entre les triages, les distances pour les points M et N varient proportionnellement aux variations de la distance du parcours entre les triages. Si le parcours massifié est deux fois plus long, les clients peuvent se situer deux fois plus loin du triage. Cette propriété provient notamment du choix de prendre des distances à vol d'oiseau pour les deux solutions de transport, et de ce que le paramètre C_r est égal à zéro dans l'application numérique.

Lorsque la traction intertrilage est diesel, on obtient en considérant les émissions de CO₂ une aire de marché peu étendue, surtout du côté des parcours de rebroussement. Nos résultats donnent des valeurs faibles, bien que nous ayons retenu une valeur nulle pour le parcours de ramasse à l'autre extrémité du trajet. Si les parcours de desserte ne bénéficient de l'effet volume à aucune des extrémités, nous voyons qu'alors le lotissement n'est une offre intéressante pour la pollution que pour des localisations situées à proximité des triages. Si l'on prend un chargement de 100 tonnes à chaque extrémité (l'équivalent de 4 camions) à titre d'exemple, on voit que la somme des deux trajets de desserte doit se situer entre 16 et 32 kilomètres quand le parcours principal de 400 kilomètres est diesel, entre 100 et 200 kilomètres quand le parcours principal est électrique. Et bien sûr, le client doit avoir une ITE, et doit être connecté au réseau ferroviaire.

Conclusions

Nous avons étudié la question sous l'angle CO_2 , une dimension *a priori* plus favorable au ferroviaire que celle des coûts. On constate que même sous cet angle, le lotissement subit des contraintes très fortes qui rendent son bilan positif pour des localisations proches des triages avec une perte d'efficacité à mesure que l'on s'en éloigne, perte plus rapide pour les trajets de rebroussement. Là encore, le volume, exprimé ici en tonnage, joue favorablement au lotissement, mais montre bien l'existence de seuils, en volume et en localisation, pour les envois de trop faible importance.

Plusieurs de nos hypothèses étaient favorables au lotissement. Par exemple, la longueur ferroviaire a été prise à vol d'oiseau, comme la longueur routière. Dans la réalité, et notamment sur les trajets autour des triages, mais pas uniquement, la distance ferroviaire est plus importante en raison de la faible densité du réseau ferré. Dans le système qui se met en place avec quelques hubs (Sibelin, Villeneuve-Saint-Georges et Woippy), la distance ferroviaire intertriage peut devenir même beaucoup plus longue. L'exploitation *hub-and-spoke* mise en place pour la CNC pour le transport des conteneurs augmentait la distance de 30 % (Niérat, 1998). Tout cela invite à rester prudent sur les conclusions, y compris dans ce domaine du CO_2 .

Nous avons aussi souligné la mauvaise qualité de nos données, bien que ce soit les données habituelles pour ce genre de comparaison. Les valeurs moyennes rapportées à la tonne-km ne sont pas adaptées à ce type de raisonnement. En particulier, nous n'avons pas pu étudier les conséquences liées à l'organisation des dessertes, avec l'importance des parcours à vide, ou la durée des opérations. Dans le domaine du transport combiné, ces paramètres jouent un rôle de tout premier ordre qu'il n'était pas possible d'examiner ici avec ces données.

Gardons enfin à l'esprit que les trafics rassemblés par les dessertes locales renforcent le trafic sur les trains intertriages, et contribuent aux économies d'échelle qui peuvent y être obtenues. Parfois, cela conduit à un paradoxe. Il peut arriver que le bilan ne soit pas favorable pour une circulation entre une origine et une destination, sur le plan des émissions de CO_2 par exemple, et que l'absence de ce trafic dégrade les performances sur le parcours principal et celui des autres trafics. Dans ce cas, il faut bien évidemment conserver le trafic. Il se peut aussi que le maintien d'un trafic au bilan défavorable dégrade le bilan pour tous les autres. Et là, il faut savoir abandonner le trafic. Ce paradoxe est une des difficultés de la stratégie du ferroviaire qui doit se donner la possibilité de discerner entre ces catégories de trafic.

Enfin, en même temps que nous attirons l'attention sur les difficultés liées aux dessertes à faible volume (aussi bien en termes de coût que d'émission de CO_2), soulignons quand même l'excellence des performances lorsque

les seuils sont atteints avec des trains bien chargés pour les dessertes, et l'emploi de la traction électrique pour les parcours principaux. Nous nous sommes intéressé ici aux petits volumes, mais il est bon de rappeler la très bonne qualité des résultats lorsque l'on se rapproche des conditions des trains entiers.

■ Références

ADEME (2002), *Évaluation des efficacités énergétiques et environnementales du secteur des transports*, Paris, vade-mecum, ADEME, 49 p.

COSSON, S. (2006), *Le Plan Fret SNCF et les débuts de la libéralisation du transport ferroviaire de marchandises en France*, mémoire de recherche effectué chez RFF, sous la direction d'Alain Sauvant (RFF) et Patrick Niérat (INRETS), master « Cité et mobilité », IUP et ENPC, Paris.

IDRAC, A.-M. (2007), « Pour un fret ferroviaire efficace et rentable », *Les Échos*, 20 septembre 2007, p. 15.

NIÉRAT, P. (1997), « Market area of rail-truck terminals : pertinence of the spatial theory », *Transportation Research*, 31A (2), 109-127.

NIÉRAT, P. (1998), *Anatomie d'un réseau intermodal hub-and-spoke*, Arcueil, rapport INRETS n° 220, 75 p.

CHAPITRE 4



Les impacts logistiques et environnementaux

*Danièle Patier, LET
Gunnar Knitschky, DLR*

Les fermetures de dessertes de courte distance ont suscité des analyses souvent contradictoires selon les acteurs quant à leurs impacts organisationnels sur les chargeurs, ainsi que leurs impacts environnementaux (accroissement des véhicules-kilomètres routiers, des émissions de CO₂ et de polluants locaux, surcharges imposées au réseau routier). Nous avons choisi d'évaluer certains de ces impacts sur une région précise. Nous avons retenu comme champ d'investigation la région Rhône-Alpes, parce qu'elle est un nœud de communication, elle accueille une grande gare de triage (Sibelin), elle présente une importante diversité d'établissements industriels. Par ailleurs, un grand nombre d'entreprises sont localisées en fond de vallées ou dans des sites montagneux, ce qui peut apporter un éclairage intéressant car c'est une situation qui n'est pas si inhabituelle pour le territoire industriel français, et qui pose des problèmes particuliers à notre pays pour le domaine de pertinence des dessertes ferroviaires. Nous présenterons également une comparaison environnementale des dessertes routière et ferroviaire réalisées par la société allemande RSE déjà décrite au chapitre 3.

Au préalable, il semble intéressant d'apporter une dimension historique à l'analyse, et de revenir sur les dernières vagues de fermetures de dessertes ferroviaires des années 1980, le contexte et les impacts qu'elles ont eues. Bon nombre de lignes de courte distance ont été construites pour transporter des produits pondéreux de leur lieu d'extraction à un site de traitement situé à moins de quelques dizaines de kilomètres (de la montagne à la vallée, d'un fond de vallée à une usine). La transformation du tissu économique, la disparition de certaines activités lourdes, industrielles, minières, ont, peu à peu, privé le mode ferroviaire d'une part considérable de trafic. Certaines lignes ont été fermées, d'autres ont été transformées en lignes touristiques, ce qui a permis dans quelques cas de maintenir un peu de fret sur des lignes qui continuaient à être entretenues.

Rappel historique

En région Rhône-Alpes, comme partout en France, l'essor du chemin de fer (petite et longue distance) a eu lieu à la fin du ^{xix}^e siècle. Un certain nombre de lignes de courte distance ont été créées à l'origine pour un fret spécifique, puis ouvertes aux voyageurs (quelquefois en les prolongeant). Dans les années 1950, le développement de l'usage de la voiture sonne le glas de ces mêmes lignes pour les voyageurs et occasionne de nombreuses fermetures. Dans les années 1970-1980, c'est au tour du fret d'entamer un déclin dû à la concurrence du transport routier et à la modification du tissu économique. Quels impacts ces fermetures ont-elles eues ?

Citons quelques illustrations. En 1888, est inaugurée la ligne de chemin de fer reliant le bassin minier de La Mure, dans l'Isère, à l'agglomération grenobloise. Des conditions géographiques difficiles (dénivelé, tracé très accidenté) ont obligé à opter pour un écartement de voie réduit (1 mètre), permettant un gabarit moindre pour les ouvrages d'art et des rayons de courbure plus petits. La ligne, à l'origine créée pour transporter l'antracite, accueille plus tard les ouvriers de la mine, puis des voyageurs, et elle est électrifiée. En 1950, la concurrence de la route entraîne l'arrêt du trafic voyageurs, la voie est abandonnée entre La Mure et Corps. En 1988, la concurrence du pétrole fut fatale à l'exploitation de l'antracite. La compagnie arrête ses rotations lors de la fermeture du dernier puits des Houillères du bassin du Dauphiné en 1997. Depuis lors, la ligne est exploitée avec un train touristique, aujourd'hui florissant.

Un deuxième exemple : la ligne du Chemin de fer de l'Est lyonnais, construite à la fin du ^{xix}^e siècle, ouverte aux trafics voyageurs et marchandises, qui reliait sur plus de 72 kilomètres le centre de Lyon à Meyzieu et au-delà le département de l'Isère (Crémieux et Saint-Genix-sur-Guiers). En 1947, après plusieurs années de déclin, l'exploitation du trafic voyageurs cesse. Durant toute la seconde moitié du ^{xx}^e siècle, le trafic de marchandises subsistera après avoir avoisiné le million de tonnes annuelles dans les années 1960. L'activité de transport de fret décline dans les années 1970 avec la délocalisation de cimenteries et d'autres industries sur la ligne – en particulier les ferrailleurs, dont la présence très étroitement liée au chemin de fer posait problème lorsque l'on envisageait d'aménager la ligne pour desservir l'aéroport de Satolas. Une faible activité de fret subsiste jusqu'en 2003 pour laisser la place au chantier du tramway qui reliera bientôt Lyon à Meyzieu, et plus tard à l'aéroport Saint-Exupéry (traversant d'ailleurs des quartiers peu denses en raison de l'existence de nombreuses friches industrielles).

Dernier exemple : la ligne de chemin de fer de la Brévenne, ouverte en 1873 entre l'Arbresle et Sain-Bel sur une distance de 4 kilomètres, fut prolongée

en 1876 jusqu'à Montbrison. En 1938, la section terminale Sainte-Foy-l'Argentière – Montbrison est remplacée par des autocars et, en 1955, il n'y a plus aucun train de voyageurs au sud de l'Arbresle. Il ne subsiste alors que la desserte marchandises des carrières de la Patte, situées à proximité de Courzieu. Dès 1980, pour faire face à l'urbanisation grandissante de l'ouest lyonnais, le Département et la Région décident de moderniser les lignes desservant ces régions au départ de Lyon. En 1991, la section l'Arbresle – Sain-Bel est à nouveau ouverte aux voyageurs. Sain-Bel devient le terminus des navettes TER et retrouve un trafic après presque quarante ans d'interruption. Dans la même période, la compagnie du Chemin de fer touristique de la Brévenne fait découvrir la région grâce à des trains diesel et vapeur. En 2006, la desserte TER est cadencée. Il subsiste encore 2 dessertes en semaine pour les carrières aux alentours de Courzieu, dont l'une a repris courant 2005. Les dessertes fret ne vont pas au-delà des carrières.

La question aujourd'hui posée par les restructurations du fret à la SNCF est-elle si différente que celles qui se sont posées dans les années 1970-1980 ? Quelle pertinence aujourd'hui pour le maintien d'une ligne de fret de courte distance ? Nous allons l'observer pour deux cas typiques.

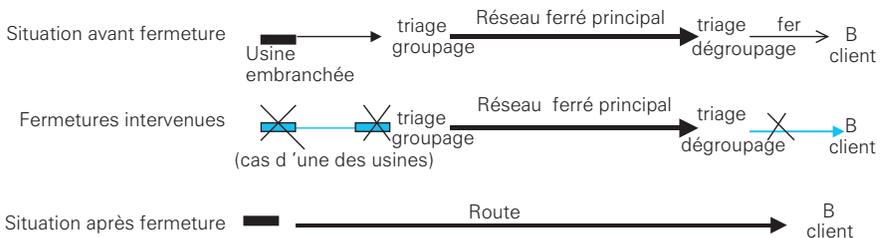
Analyse d'un cas concret d'arrêt de desserte fret : la liaison Valence-Die

Nous avons étudié le cas de la cave La Clairette de Die concernée par l'arrêt des dessertes fret sur la ligne Valence-Die. L'interview du directeur de la logistique, sa collaboration et son intérêt pour notre étude nous ont permis d'avoir des données quantitatives mais aussi les coordonnées de ses fournisseurs afin d'analyser la totalité de la chaîne logistique.

Nous étudierons la situation avant et après la fermeture. Le schéma suivant montre l'organisation globale de la chaîne logistique qui aboutit à la cave de Die. Le premier tracé concerne l'approvisionnement de la cave à partir d'une unité de production embranchée fer. L'opérateur ferroviaire décide de ne plus exploiter le dernier maillon de la ligne desservant le client. Le deuxième tracé représente les ruptures qui s'en sont suivies (en particulier pour l'approvisionnement à partir d'une des unités de production). Le troisième montre l'organisation actuelle. Nous suivrons les organisations logistiques avant et après ces ruptures afin d'en évaluer les impacts.

Figure 19

Desserte logistique de La Clairette de Die avant et après les ruptures d'exploitation ferroviaire



L'organisation logistique de la cave de Die

Situé à 70 kilomètres de Valence, l'établissement est embranché en bout de ligne Valence-Die, ligne à voie unique, non électrifiée. Il reçoit des bouteilles vides provenant de deux fournisseurs dont les usines de production sont localisées à Saint-Romain-le-Puy (42), Vayres (33), Béziers (34), Oiry (51).

L'organisation logistique avant l'arrêt de la desserte était la suivante : l'acheminement se faisait par train depuis les fournisseurs jusqu'à la gare de Portes-lès-Valence. À partir de là, une locomotive diesel prenait en charge 3 wagons à la fois. Un wagon chargeait 36 palettes. Les réceptions de la cave s'élevaient à environ 7400 palettes par an (pour l'ensemble). Le conditionnement se fait en palettes de 100 x 120 cm, dont le poids chargé de bouteilles est de 850 kilos. Arrivée à la cave de Die, la locomotive déposait les wagons à quai, puis repartait avec les wagons vides qu'elle avait déposés lors de la dernière livraison. Entre-temps, les wagons servaient au stockage entre deux livraisons¹. La fréquence était de deux livraisons par semaine.

Il n'y a pas d'autre client livrable le long de la ligne Valence-Die, car il y a peu d'entreprises, et la faible capacité de la locomotive et le dénivelé de la ligne ne permettaient pas une charge plus importante. La cave achète franco de port. Elle ne connaît donc pas les conditions du transport, ni son coût ou l'organisation de la chaîne que le fournisseur assume et organise. Le directeur logistique ne connaît que les responsables de la logistique, pas forcément situés sur les sites de production.

Les expéditions à partir de la cave, quant à elles, se font pour partie par camions, à cause de la dispersion des lieux de distribution, le reste est enlevé par les clients qui chargent les bouteilles dans leurs voitures (une partie est consommée sur place).

La réorganisation logistique suite à la fermeture de Valence-Die

La fermeture de la ligne Valence-Die a provoqué un transfert sur la route de l'approvisionnement de bout en bout, depuis les usines des fournisseurs. Les bouteilles sont chargées dans des camions-remorques (28 palettes au lieu de 26 dans les semi-remorques, ces dernières restant parfois utilisées en cas de pénurie de matériel). C'est donc l'ensemble de l'acheminement ferroviaire qui a été supprimé.

Remarquons surtout que la fermeture de la ligne n'a rien changé au fonctionnement logistique de la cave. L'approvisionnement se fait avec la même fréquence et en même quantité. L'entreprise avait toujours anticipé sur ses

Note

1 • On peut d'ailleurs s'interroger sur la pertinence à immobiliser des wagons ferroviaires pour ce type d'usage, davantage signe d'une mauvaise utilisation du parc de wagons par l'opérateur.

besoins, cela permettait au fournisseur d'organiser en amont les envois en fonction d'un planning bien établi. Le seul impact organisationnel tient au fait que l'établissement est obligé de stocker les bouteilles à l'extérieur sur les quais qui ne servent plus au transport ferroviaire. La fermeture de la ligne n'a donc pas eu d'incidence économique sur le client.

Les fournisseurs

Les unités de production qui approvisionnent la cave appartiennent à deux grands groupes industriels français. Pour l'un d'eux, les interviews du directeur commercial régional et du directeur de la logistique ont permis de connaître l'impact de la fermeture sur leur organisation et la stratégie de l'entreprise par rapport au choix du mode de transport.

À partir de l'usine de Vayres, embranchée, les bouteilles¹ étaient chargées directement dans des wagons, en train complet, à quai de l'usine. La SNCF vendait le transport de bout en bout. Le chargeur ne connaissait donc pas le détail du trajet suivi, ni des manipulations ou manœuvres effectuées le long du trajet. Les locomotives diesel arrivaient directement à l'usine et le dégroupage se faisait en gare de Portes-lès-Valence. Pour la desserte de Die, « ce qui a été dommageable, c'est, pour le client, de ne plus pouvoir utiliser les wagons pour stocker les bouteilles entre deux passages des trains. Tout se déroulait parfaitement car la Clairette avait la possibilité de prévoir longtemps à l'avance ses commandes, ce qui permettait d'organiser et de massifier sur des trains plus longs ». Il convient de signaler que l'embranchement de l'usine n'est plus homologué depuis six à sept ans. Pour redemander l'homologation de l'embranchement, une procédure compliquée serait nécessaire, la SNCF devant en faire un diagnostic.

Le groupe travaille avec une vingtaine de transporteurs dans la région. Les livraisons se font en semi-remorques ou en camions-remorques. La nouvelle organisation serait plus favorable à l'entreprise à plusieurs niveaux : le délai d'acheminement varie actuellement de 48 heures à 72 heures en camion de bout en bout, alors qu'il était de 15 jours à 3 semaines par le chemin de fer, mais cela n'était pas primordial dans ce cas. Le coût, surtout, est d'environ 15 % moins élevé par la route que par le fer, ce qui n'est pas négligeable.

Note

1 • 450 000 palettes par an sont expédiées de l'usine de Vayres, avec 1 200 bouteilles par palette. 80 % de la production de l'usine est distribuée dans la région bordelaise, le trafic de Die représente une proportion infime.

L'usine de Béziers du même fournisseur, quant à elle, avait bénéficié d'une subvention pour s'implanter, il y a sept ans, avec un embranchement ferroviaire. La voie ferrée est proche de l'usine, mais l'embranchement n'a jamais été réalisé, l'usine n'ayant pas trouvé de conditions de transport ferroviaire satisfaisantes. Le tarif SNCF avait été jugé excessif, bien supérieur à celui du transport routier. Une plate-forme appartenant au conseil général est située près de l'usine, mais le coût du raccordement a été jugé exorbitant. Le choix du mode routier serait lié également aux fortes contraintes de délai et d'organisation qui étaient imposées. Les dirigeants évoquent la difficulté à trouver les bons interlocuteurs pour leur négociation et l'obligation d'adapter leur rythme de production aux disponibilités de la SNCF, alors que les transporteurs routiers se mettent entièrement à la disposition des chargeurs.

Ainsi tout le trafic venant de Béziers à destination de la cave de Die a toujours été réalisé par la route. Pour les responsables de l'unité de production, le cas de la fermeture de la ligne de Valence-Die paraît bien moins préjudiciable que celui d'une autre usine du groupe, située dans les Vosges, qui alimente les usines Kronenbourg¹.

Le responsable estime que si l'on considère les masses de produits transportées, le trafic destiné à Die n'est rien en comparaison des flux des produits rentrant dans les unités de production de bouteilles, constitués de pondéreux (silice, etc.), qui arrivent en grande quantité par la route sur des distances de 100 à 300 kilomètres. Toutes les entreprises du groupe ont des fosses qui permettraient le déchargement direct de ces vrac. Par ailleurs, l'entreprise a des plates-formes un peu partout en France. Un gros trafic s'échange entre elles. La dernière créée est située à Bollène où sont stockées 35 000 palettes. Un transporteur logisticien, jugé réactif et performant, en est responsable. Tout le transport à partir de la plate-forme se fait par la route, alors que (comme pour l'approvisionnement des usines), par sa nature et surtout par son volume, ce trafic peut sembler avoir vocation à être transporté en totalité par le fer.

Pour l'entreprise, le report sur le fer n'apparaît intéressant actuellement que pour des produits pondéreux, transportés en trains complets, sur de très longues distances. Dans ce cas, les prix deviennent compétitifs. Le manque de compétitivité lui semble également lié aux contraintes de production du service SNCF : pour des trafics de quelques wagons, trois employés sont parfois mobilisés (un cas similaire a été cité dans « la journée de Thierry », chapitre 3, p. 97). Aucun des trois employés n'est habilité

Note

1 • 70 % de ce trafic Kronenbourg se faisait par le train (produits entrants et sortants), avec plusieurs trains complets par jour. Depuis la fermeture (sans préavis) de la desserte par la SNCF il y a cinq ans, l'ensemble du trafic est réalisé par camions.

à réaliser le travail de l'autre, ni à intervenir ou à prendre des initiatives en cas de problème technique. Les nouveaux opérateurs n'ont pas cette contrainte.

Le groupe mène une réflexion pour réviser l'organisation logistique en tenant compte d'une inévitable augmentation du prix du transport, liée à la flambée du prix du fuel et pour des raisons environnementales qu'il compte intégrer. Des négociations sont en cours avec Veolia et la SNCF dans une approche commerciale et tarifaire plus acceptable. Les dirigeants « espèrent avoir en face d'eux de vrais logisticiens ». Approchés par de nouveaux opérateurs ferroviaires, ils déplorent la difficulté apparente pour ces opérateurs privés à obtenir auprès de RFF les sillons qui leur conviendraient. Bien que des solutions ferroviaires soient recherchées, à court terme, rien n'est concrétisé. Si le transfert devait se faire, ce serait de bout en bout. En effet, un pré- ou postacheminement par route avec deux ruptures de charge serait à la fois beaucoup trop coûteux et risqué en raison des techniques de manutention qui engendrent des risques de casse.

Les responsables de ce groupe donnent leur avis sur les possibilités d'un retour au mode ferroviaire. Ils pensent qu'une partie seulement des solutions doit être cherchée auprès de l'opérateur ferroviaire. Les chargeurs doivent avant tout trouver des solutions avec leurs transporteurs, en cherchant à mutualiser à la fois le fret, les moyens et le savoir-faire. Ce qui permettrait éventuellement d'exploiter des lignes jugées peu rentables comme la ligne Valence-Die.

Pour le deuxième fournisseur, les livraisons se faisaient à partir de deux usines embranchées, Saint-Romain-du-Puy et Oiry (pour de plus petits volumes). Les trains partaient directement des usines. La gare de Saint-Romain est à un kilomètre de l'usine. Le transport était externalisé auprès d'une entreprise, propriétaire de la locomotive diesel, qui chargeait les palettes dans les wagons sur le quai de l'usine, puis déplaçait les wagons jusqu'à la gare SNCF. Il n'y a pas de massification possible au départ de l'usine : ainsi, les deux ou trois wagons pour Die partaient seuls. Le délai était de 3 jours. En camion, il est de 24 heures. Le directeur de la logistique révèle que la SNCF n'a pas prévenu les chargeurs de la fermeture de la ligne. Ils l'ont appris par la cave de Die, un jour où ils devaient livrer. Il a fallu tout organiser dans l'urgence. Depuis la fermeture, le transport routier est externalisé auprès d'une centrale qui s'occupe des transports sur toute l'Europe avec 450 transporteurs référencés. Aujourd'hui les semi-remorques et camions-remorques sont chargés à quai et livrent directement la cave.

Ce chargeur estime que, depuis les restructurations à la SNCF, « les tarifs SNCF auraient connu une hausse de 80 % sur les lignes performantes ». Selon lui, les nouveaux opérateurs français s'alignent plus ou moins sur les tarifs de la SNCF, à l'exception d'Euro Cargo Rail qui proposerait des taux de 10 % inférieurs.

Évaluation de l'impact environnemental de la fermeture de la ligne Valence-Die

L'analyse nécessite un grand nombre de données quantitatives et qualitatives. Voici celles que nous avons obtenues à travers l'administration d'un guide d'entretien.

Avant la fermeture de la ligne

Concernant l'organisation logistique, les données comprennent les embranchements des usines et des clients, la massification possible des produits avec ceux d'autres clients, le type de locomotive utilisée, le nombre de wagons tractés, les distances sur chaque tronçon de voie, les délais d'acheminement. Si l'usine n'est pas embranchée, les données concernent les conditions de préacheminement : d'où viennent les camions, en compte propre ou d'autrui, de quel type, de quelle charge utile ?

Concernant les envois, les données portent sur le nombre de palettes chargées par semaine, par wagon, leur poids, la fréquence des livraisons, les délais, les coûts de transport, d'immobilisation, de rupture de charge, etc.

Depuis la fermeture de la ligne

Une description précise de la nouvelle organisation logistique a été obtenue (les distances parcourues par route, le nombre et le type de camions utilisés, leur charge, les parcours éventuels à vide, les coûts, les délais de livraison). Des éléments plus qualitatifs ont été recueillis concernant les principaux problèmes rencontrés et les impacts pour l'usine de production comme pour la cave, en termes d'organisation, de délai et de coût. Une question portait sur le retour éventuel au mode ferroviaire si la ligne rouvrait, dans quelles conditions, et d'une façon générale s'il y avait eu abandon du mode ferroviaire sur tout le trajet.

La carte 7 décrit les itinéraires par route et par fer des usines de production à la cave.

Carte 7

Itinéraires routiers et ferroviaires des sites de production à la cave de Die



Source : rff.fr, tracés de l'auteur.

Les données ont été collectées auprès du client destinataire, puis auprès de chacune des quatre unités de production, et enfin auprès des logisticiens et transporteurs. La difficulté majeure tient au fait que chacun des acteurs a sa propre organisation et ne connaît que le tronçon du parcours qu'il gère ou qu'il peut observer. Ainsi, la cave de Die annonce recevoir un certain nombre de wagons ou de camions par semaine (une moyenne, puisqu'elle fonctionne plutôt par campagne). Au départ de Vayres, ce sont des trains complets qui partaient de l'usine et le groupe ne connaissait pas le devenir de chacun des wagons qui se répartissaient en fonction de la logistique ferroviaire.

- Le train arrivait à la cave de Die avec trois wagons contenant 36 palettes, deux fois par semaine, ce qui représente 216 palettes par semaine. Chaque palette pèse 850 kilos. Ainsi, le poids transporté par semaine est de 183,6 tonnes.
- Les distances ferroviaires ont été évaluées. Vayres est à 740 kilomètres, Oiry à 642 kilomètres, Saint-Romain à 224 kilomètres.
- La part des approvisionnements est de 30 % en provenance de Vayres, 17 % d'Oiry, 36 % de Saint-Romain, et 17 % de Béziers (qui a toujours été effectué par route). Une péréquation a été réalisée afin d'évaluer le tonnage kilométrique en fonction des proportions de trafic et les distances parcourues par mode ferroviaire.
- La distance pondérée ainsi parcourue par trajet ferroviaire est de 497 kilomètres. Le nombre de tonnes-km produites par semaine est donc égal à 91 260.
- Une part des parcours est réalisée avec des locomotives diesel (environ 25 %). Elle a été évaluée pour chaque destination, sans tenir compte des manœuvres en gare de triage pour les raisons exposées plus loin.
- La cave n'a pas changé son mode d'approvisionnement. Ainsi, pour livrer les 216 palettes par semaine, 7,7 camions sont nécessaires, sachant qu'ils chargent 28 palettes. Nous retiendrons le chiffre 8 pour tenir compte de l'éventuel usage de semi-remorques lors de pénurie de camions-remorques.
- L'utilisation du logiciel Mappy a permis d'évaluer les itinéraires suivis et les distances parcourues par la route. La distance pondérée par le poids de chaque site est de 484 kilomètres par trajet. Le logiciel permet de connaître la part des trajets réalisés sur autoroute et routes nationales ou départementales.
- 3873 véhicules-km sont comptabilisés sur une semaine.
- Pour le transport ferroviaire, les taux d'émission de CO₂-e¹ donnés par le « bilan carbone » de l'ADEME sont respectivement de 0,055 kilo par tonne-km pour la traction diesel et de 0,002 pour la traction électrique, compte tenu de l'origine nucléaire de l'électricité en France.
- Pour le transport routier, le taux d'émission donné par le « bilan carbone » de l'ADEME est de 1,186 kilo CO₂-e par véhicule-km (pour des camions de plus de 32 tonnes pleins).

Note

1 • CO₂-e : équivalent CO₂ qui tient compte des émissions de polluants connexes ayant un effet de serre.

Ainsi, en une semaine, pour livrer les 216 palettes à la cave de La Clairette de Die, 1,39 tonne de CO₂-e était produite par le mode ferroviaire alors que 4,59 tonnes de CO₂-e sont produites aujourd'hui par le mode routier.

Les résultats du calcul, dans un rapport de 1 à 3 pour l'émission de CO₂-e sur ce cas rejoignent ceux d'autres études. Notons que, si la traction ferroviaire avait été diesel sur la totalité des parcours, le bilan carbone aurait été pratiquement identique entre les deux modes.

NB : Les retours à vide n'ont pas été comptabilisés sur la liaison Valence-Die, car ni les trains ni les camions n'ont la possibilité de recharger. Par ailleurs, les marches d'approche à vide des camions pour charger aux usines sont faibles aux dires des logisticiens. N'ayant pu suivre chaque wagon, un certain nombre d'hypothèses ont dû être faites. En particulier, les trafics ont été affectés sur les lignes sans tenir compte des éventuels détours réalisés pour passer par des triages, ni des distances parcourues pour les manœuvres des trains. Tous ces éléments favorisent nettement le mode ferroviaire dans nos calculs.

On peut toutefois tenter d'aller plus loin en supposant, pour nos calculs, que 60 % des wagons font des retours à vide. Par simplicité, on retient l'hypothèse qu'ils reviennent à leur lieu de départ et qu'ils ont pour ce trajet de retour une consommation identique à celle de l'aller. Dans ce cas, ce sont 146 016 tonnes-km qui sont produites par semaine pour le transport ferroviaire. Le taux d'émission de CO₂ est alors de 2,09 tonnes par semaine. Le rapport entre la route et le train dans ce cas ne serait plus que de 1 à 2.

Un autre calcul a été réalisé, utilisant les données du logiciel Impact ADEME (ADEME, 2005), qui tient compte de la voirie utilisée et donc des vitesses des véhicules par tronçon. Grâce aux données Mappy qui permettent de faire la distinction entre les parcours en voie express et en routes nationales et départementales, on obtient les résultats exposés dans le tableau 18.

Tableau 18

Distances parcourues (pondérées par le poids de chaque site), consommation de fuel et émissions de CO₂ par trajet

Site	Oiry	Vayres	Saint-Romain-du-Puy	Trajet/semaine
Distance totale en km	134	253	97	484
Dont autoroute	118	233	63	415
Dont route	16	20	34	70
Consommation fuel en litres	54	103	38	195
CO ₂ en kg	143	271	99	512

Cette méthode introduit les conditions de circulation et de vitesse des véhicules. Elle permet en outre de moduler leur consommation d'énergie, d'évaluer l'émission totale de CO₂ et des différents polluants. L'émission de CO₂ est de 512 kilos par camion et par trajet. Les 8 camions occasionnent 4,09 tonnes de CO₂.

Les émissions correspondantes de polluants sont évaluées à 2,7 kilos de CO, 12,8 kilos de NO_x, 1,96 kilo de COV, et 0,32 kilo de particules. Les résultats restent très proches de l'évaluation précédente.

Le tableau 19 résume les différents résultats obtenus en fonction des prises en compte des critères de mode de traction (route, fer diesel, fer électrique), de mode d'organisation (retours à vide) et de type d'infrastructure emprunté (route, autoroute). Les résultats décrits dans la première colonne ne tiennent compte que des retours à vide des camions ; dans la deuxième colonne, les retours à vide des wagons sont pris en compte ; dans la troisième, le calcul est affiné par la distinction des types d'infrastructures empruntées par les camions ; enfin, la dernière donne une idée de la situation si tous les trajets ferroviaires étaient réalisés avec des locomotives diesel (on observe alors un renversement de tendance).

Tableau 19

Principaux résultats selon les critères pris en compte : émissions de CO₂ par semaine pour livrer la cave de Die par les trois fournisseurs

Émissions de CO₂ (en tonnes/semaine)	Sans prise en compte des retours à vide du fer	Avec prise en compte des retours à vide du fer	Tenant compte des types de routes empruntées par les camions	Si la traction ferroviaire était « tout diesel »
Par la route	4,59	4,59	4,09	4,09
Par le fer	1,39	2,09	2,09	5,06
Ratio route/fer	3,3	2,19	2	0,8

Ainsi, la fermeture de quelques dizaines de kilomètres de lignes ferroviaires entraîne des restructurations de l'ensemble de la chaîne logistique, avec un bilan environnemental négatif dans le cas étudié (situation 3 du tableau 19), qui aurait été à relativiser si la traction ferroviaire avait été diesel (situation 4 du tableau 19).

Étude de cas allemande

Nous présentons le bilan de l'exploitation de type « trafic affluent », exemple du chemin de fer Rhein-Sieg-Eisenbahn (RSE), Bonn-Beuel, dont le fonctionnement a été décrit dans le chapitre 3 (p. 113).

La compagnie est opératrice sur des voies secondaires d'une centaine de kilomètres dans la région. Son parc de motrices est constitué par 8 locomotives diesel et elle emploie 7 personnes, ainsi qu'un personnel détaché dans 400 bases. À partir de Bonn-Beuel, elle assure un service régulier pour six clients avec un volume annuel de trafic marchandises de 30 000 tonnes. Son chiffre d'affaires s'est établi en 2006 à 2 millions d'euros et elle enregistre un taux de croissance annuel entre 10 et 15 %, avec un résultat à peine positif pour l'exploitation des wagons individuels. L'étude porte sur le service effectué pour le fabricant de matériaux de construction à Sankt Augustin-Hangelar.

Une société de BTP possède un grand dépôt de matériaux de construction à Sankt Augustin, à l'est de Bonn, qui est desservi par RSE depuis 2005 sur un sous-embranchement. Le volume de transport annuel pour les marchandises sur palettes est d'environ 10 000 tonnes, en direction de Zaporojie en Ukraine. RSE réalise ce transport en qualité de sous-traitant entrepreneur pour la gare de triage de Troisdorf, à 12,3 kilomètres de là, qui est exploitée par la Deutsche Bahn. À Troisdorf, les trains sont remis à la Deutsche Bahn. Troisdorf est la gare de triage de trains de marchandises pour toute la région Rhein-Sieg sur la rive droite du fleuve, où arrivent les trains en provenance de Bonn-Beuel, Sankt Augustin-Hangelar, Friedrich-Wilhelms-Hütte, Kerpen-Sindorf, Niederkassel-Lülsdorf et Troisdorf pour être ensuite répartis. À Troisdorf, RSE réalise le service vers deux gares de marchandises : Sankt Augustin-Hangelar et Kerpen-Sindorf (ligne Cologne - Aix-la-Chapelle).

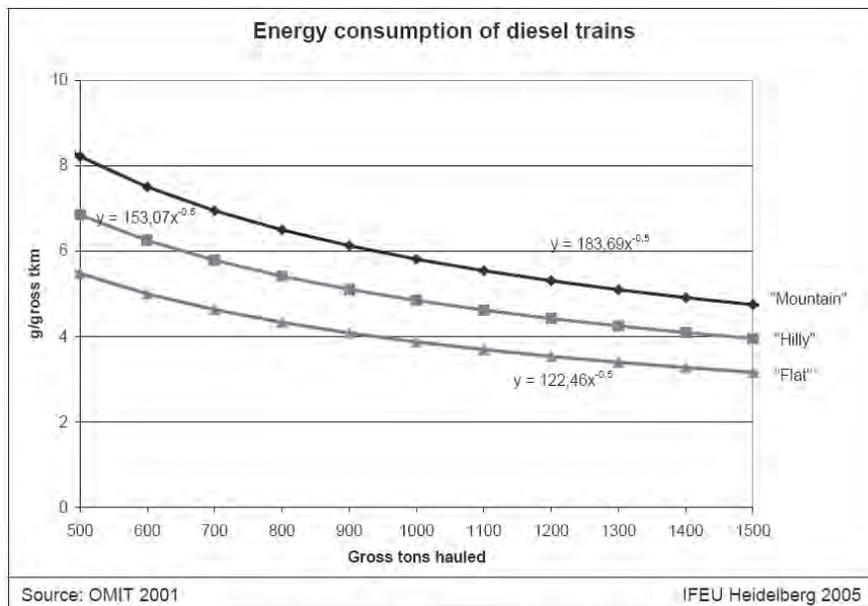
La distance routière entre Hangelar et Zaporojie, à la frontière orientale de l'Ukraine, est de 2 500 kilomètres environ et le transport devrait normalement être effectué par des véhicules et chauffeurs ukrainiens. Le transport par camion a pour particularités :

- la faiblesse du chargement de 24 à 28 tonnes, soit moitié moins que la capacité d'un wagon ;
- la nécessité d'un transbordement rapide pour avoir un temps d'attente le plus court possible ;
- une longue durée d'attente à la frontière extérieure commune de l'Union européenne ;
- un manque de fiabilité et de sécurité par rapport au fer.

La consommation énergétique des véhicules ferroviaires et, ainsi, les émissions de CO₂ sont fonction de la durée d'exploitation et du rendement de la locomotive tractant la charge intégrale ou partielle (cf. figure 20).

Figure 20

Consommation énergétique des trains de marchandises à traction diesel



Source : IFEU, 2005¹.

Sur les distances courtes en amont et en aval des gares de manœuvre, les charges transportées sont faibles. Les manœuvres sont alors nombreuses, suivies d'un arrêt de la locomotive et d'une nouvelle remise en marche des moteurs, d'où une consommation beaucoup plus élevée rapportée aux unités transportées par les locomotives utilisées pour les dessertes, pouvant même dépasser nettement celle des poids lourds. Par conséquent, la comparaison des consommations énergétiques sur les « lignes courtes » que nous présentons ici ne peut pas donner une idée réaliste des avantages pour tout le transport. Il faut plutôt prendre en compte que c'est la shortline qui donne accès aux grandes lignes où les gains importants pour la consommation d'énergie sont possibles si l'on compare le train au poids lourd. On rejoint bien la constatation faite dans l'analyse de la ligne Valence-Die dans laquelle les 70 kilomètres de ligne courte, non véritablement efficiente ni en termes économiques ni en termes environnementaux, impactent le trafic sur les longues distances qu'elle alimente.

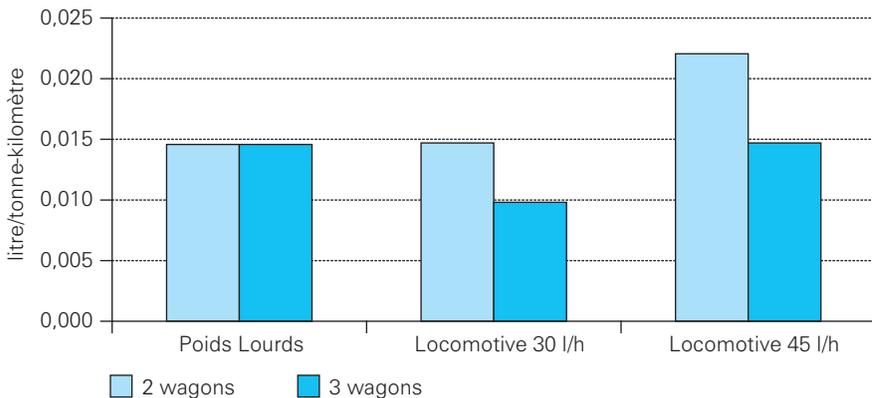
Note

- 1• IFEU (2005), modèle de bilan environnemental.

Nous tenterons de donner un ordre de grandeur de la consommation énergétique des locomotives diesel et des poids lourds pour la ligne affluente Hangelar-Troisdorf (cf. figure 21).

Figure 21

Comparaison des consommations de carburant sur la distance courte Hangelar-Troisdorf



Source : estimations de l'auteur.

Pour un chargement de 180 tonnes (3 wagons chargés à 60 tonnes) et une consommation de carburant de 30 à 45 litres à l'heure, le déplacement d'une heure sur la ligne de Hangelar à Troisdorf, longue de 17 kilomètres, donne une consommation de diesel de 0,015 à 0,022 litre/tonne-km pour 2 wagons et 0,010 à 0,015 litre/tonne-km pour 3 wagons¹. Pour le transport par camions, chargés à 24 tonnes et sur la base d'une consommation de 35 litres/100 km, la consommation serait de 0,015 litre/tonne-km en supposant les distances identiques, et que les camions doivent aussi passer par Troisdorf.

Malgré la forte consommation en carburant des locomotives diesel, le transport ferroviaire entre les voies affluentes et la gare de manœuvre est plus intéressant pour le rendement énergétique que le transport routier, avec cette restriction toutefois que les déplacements à vide ne sont pas pris en considération. Cet exemple montre bien que l'efficacité du ferroviaire est directement liée à la charge des wagons.

Note

1 • Pour le calcul des émissions de CO₂, nous avons multiplié la valeur obtenue pour la consommation par le facteur 2,63 kilos/litre de diesel.

Comparaison des deux approches

Dans le premier cas (Die), l'analyse des impacts procède d'une reconstitution du déplacement par les deux extrémités de la chaîne logistique (une petite dizaine d'intervenants : unité de production, organisateur de transport ferroviaire sur voie privée, SNCF, organisateur de transport routier, transporteur routier, et le client) dont aucun acteur n'a une vision globale des trajets effectués et des opérations qui sont liées à chaque tronçon du déplacement. Toutefois chaque maillon est assez bien décrit et les critères qui conditionnent les choix modaux, en particulier sur les courtes distances, sont décrits. Cette approche est riche pour l'analyse des conditions de maintien d'une ligne de courte distance dans le contexte socio-économique et environnemental. L'approche utilisée pour étudier le cas allemand a l'avantage d'être plus près du terrain et de pouvoir prendre en compte de façon fine les organisations ferroviaires ainsi que les données techniques des différents matériels utilisés. En revanche, très peu de données permettent d'évaluer l'impact du transfert du rail sur la route ou inversement pour une même liaison : combien de camions remplacent le train, quel est le différentiel de distances et de consommation d'énergie ?

Les ratios utilisés pour évaluer les émissions de CO₂ diffèrent également. La démarche allemande utilise des ratios (données sur la consommation en litre par heure des locomotives) issus des interviews, ce qui permet de connaître la consommation pour une tonne kilométrique. Le facteur d'émission de CO₂ serait de 2,63 kilos par litre de diesel consommé, ce qui correspond à une consommation moyenne de 37,5 litres pour les 17 kilomètres parcourus, à 0,037 kilo de CO₂/tkm.

Ces résultats ne sont pas transférables car ils concernent spécifiquement cette étude de cas. Ce nombre peut être comparé au chiffre de 0,055 kilo de CO₂/tkm utilisé en France. Parmi les résultats, la charge du wagon est un facteur déterminant d'efficacité et, sur la courte distance, les performances des locomotives tractant des wagons isolés sont médiocres.

L'approche française utilise les ratios donnés par la version 2 du bilan carbone de l'ADEME. Les ratios sont donnés pour les véhicules-km pour la route en tenant compte des vitesses et en tonnes-km pour les trains, en tenant compte du mode de traction pour les trains. Ainsi le taux d'émission d'un camion de plus de 32 tonnes, chargé plein, est de 1,186 kilo de CO₂-e par kilomètre. Ce taux tient compte des émissions dérivées des NOx et autres.

Si l'on compare les résultats : en Allemagne, pour un wagon chargé à 60 tonnes on obtient 6,73 kilos de CO₂/wagon-km; en France, pour un wagon chargé à 30 tonnes, on obtient 5,05 kilos de CO₂/wagon-km.

Ces résultats sont dépendants du mode de calcul des émissions par tonne-km, qui reflètent dans les deux cas des valeurs moyennes ne rendant

compte que partiellement des situations particulières. Il serait utile d'avoir, de la part des organismes qui produisent ces données standard d'émissions, les consommations selon la charge du wagon et le nombre de wagons.

En conclusion

L'évaluation de l'impact environnemental n'est pas un exercice aisé. Les données recueillies ne permettent pas une expertise scientifique. Cependant, cette recherche a permis d'établir certains constats. La fermeture d'un bout de ligne de quelques dizaines de kilomètres entraîne des modifications complètes des chaînes logistiques. Plusieurs cas nous ont été signalés pendant nos interviews. Les coûts et la complexité des ruptures de charge font que les chargeurs, face à ces fermetures, optent pour un report vers la route, moins coûteuse, plus flexible et plus rapide.

Le bilan en termes d'émissions de CO₂ dépend en grande partie de facteurs économiques – tels que le poids chargé par wagon et les distances de parcours à vide (qui dépendent des modes d'organisation) – et techniques tels que le mode de traction des locomotives.

Comme le montre le tableau 19, les émissions de CO₂ entre le fer et la route sont dans un rapport de 3,3 en faveur du fer. En introduisant dans le calcul les retours à vide des wagons pour rendre compte de la réalité des modes d'organisation, ce rapport n'est plus que de 2,2. L'introduction de la distinction des différents types d'infrastructure routière (autoroute et route nationale ou départementale) empruntée par les camions permet d'affiner en fonction des vitesses et fait chuter le rapport à 1,95. Si, enfin, on imagine que la traction sur l'ensemble du réseau ferroviaire est diesel, dans la même configuration tenant compte des retours à vide, le mode ferroviaire produirait davantage de CO₂ que la route. Enfin, les ratios utilisés dans ces calculs tiennent compte de la particularité française à utiliser l'électricité nucléaire, bien plus performante sur ce point que les autres sources d'énergie électrique.

Il est ainsi bien difficile de faire des comparaisons ou de généraliser de telles études. Il conviendrait d'avoir un protocole extrêmement cadré (mesures, unités, ratios...) pour aboutir à une évaluation fiable.

■ Références

ADEME (2005), Version 2.0 Emissions de polluants et consommation liées à la circulation routière. Guide de l'utilisateur + Cédérom.

IFEU (2005), Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (2008), EcoTranIT : Ecological Transport Information Tool, Environmental Methodology and Data, Update 2008, <www.ecotransit.de>.

CHAPITRE 5



Les opérateurs ferroviaires de proximité

Annie Meuriot, CETE Ouest – ERA FRET

L'émergence de la notion d'opérateur de fret ferroviaire de proximité

La baisse des trafics du fret ferroviaire et la dégradation de la qualité de service sur le réseau diffus proviennent, selon l'analyse de la mission Chauvineau, mandatée par le ministre des Transports en 2005, du mauvais état des lignes limitant la vitesse et le tonnage des trains, et de l'adaptation de l'organisation de la SNCF pour assurer ces trafics dans des conditions économiques viables (Chauvineau, 2006 ; Chauvineau et Metge, 2008). En effet, les initiatives successives prises par la SNCF (*cf.* chapitres 1 et 2) pour relancer et restructurer l'activité transport de marchandises, et en maîtriser les coûts, ont agi comme révélateur du fait que le transport ferroviaire futur reposera sur deux savoir-faire distincts mais complémentaires et partenaires :

- L'acheminement de flux densifiés, le long de grands axes nationaux et européens, organisés industriellement, s'appuyant sur la régularité de flux concentrés pour offrir un service fiable et productif. Les moyens matériels et humains seront organisés et localisés pour bénéficier des effets de réseau et des rendements croissants du ferroviaire. Ces flux seront donc acheminés par des opérateurs ferroviaires « longue distance » dont, bien sûr, l'opérateur historique la SNCF, mais aussi par des nouveaux entrants.
- La distribution fine des flux de et vers les points d'échanges avec le réseau précédent, en osmose avec le tissu économique local. Une organisation spécifique de proximité permettra de diffuser et drainer des envois moins denses reçus ou expédiés localement, de bénéficier de la densification des flux apportée par le tissu économique et de traiter les transports locaux. Les moyens, conçus et organisés en conséquence, seront centrés sur le local, avec la souplesse indispensable à une activité variable et diffuse.

J. Chauvineau appelle donc à un changement des représentations relatives à l'organisation de transport ferroviaire, portées jusqu'alors par l'opérateur historique, pour permettre l'émergence de structures nouvelles correspondant aux besoins des chargeurs, susceptibles de répondre à ces enjeux.

Les expérimentations prévues

Les rapports Chauvineau préconisaient la mise en place expérimentale d'opérateurs ferroviaires de proximité sur certains territoires. Cinq territoires sont actuellement concernés¹ : la région Centre, l'Auvergne, la Bourgogne (le Morvan), le Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées. L'objectif de ce chapitre est, à partir d'un constat sur le déroulement des quatre premières démarches (celle en Midi-Pyrénées venant seulement d'être lancée), de faire émerger des critères permettant de caractériser la spécificité de chaque expérience ou d'en souligner les facteurs communs. Ce chapitre s'est appuyé sur des études ou documents existants et des entretiens téléphoniques ou en face à face avec des acteurs de la démarche. Il fait le point d'avancement à mai 2008.

L'analyse de la pertinence de la mise en place d'un opérateur ferroviaire de proximité doit prendre en compte des éléments de natures différentes, que l'on a essayé de regrouper en quatre grands thèmes :

- Les acteurs de la démarche, son organisation et son état d'avancement. Cette première analyse s'attache à identifier l'initiateur de la démarche, la structure mise en place pour mener à bien l'opération, les autres acteurs de la démarche : les chargeurs, les transporteurs... Un point est fait sur l'état d'avancement de l'expérimentation et les principales échéances.
- L'état des infrastructures ferroviaires dans leur périmètre géographique. Ce thème regroupe des données liées à la géographie du territoire couvert par l'OFP futur – l'étendue du périmètre d'action de l'opérateur, la topographie... –, ainsi qu'aux infrastructures ferroviaires – la géométrie du réseau, l'état des infrastructures, les gares, futurs points d'articulation entre opérateur de proximité et opérateur de longue distance...
- Les marchandises transportées ou susceptibles de l'être. Cette partie présente les éléments de connaissance obtenus sur les marchandises actuellement transportées par fer ou susceptibles de l'être : nature des marchandises, tonnages, origines et destinations. Ces données détenues par la SNCF ne sont que très partiellement communiquées par l'opérateur historique qui se retranche derrière le secret commercial. Les flux potentiels sont estimés d'une part sur une hypothèse d'évolution de la

Note

1 • D'autres démarches sont également à relever, même si elles n'utilisent pas systématiquement le terme d'opérateur ferroviaire de proximité. Des réflexions sont à l'étude dans un certain nombre de ports (dont celui de La Rochelle). Par ailleurs, entre La Brohinière et Mauron, en Bretagne, 20 kilomètres de voie ferrée vont être rouverts (une partie du tronçon a déjà été achevée) pour assurer un service ferroviaire de fret à plusieurs chargeurs.

part modale du fer pour les expéditions des chargeurs l'utilisant déjà, et d'autre part sur l'adhésion de nouveaux chargeurs. L'appréciation de ces flux potentiels, effectuée « à dire d'expert », sous-estime généralement les difficultés d'organisation logistique relatives à un report modal. On recherchera également des indicateurs pour caractériser la symétrie ou la dissymétrie, la régularité et la fréquence des expéditions/réceptions, la dispersion des points de chargement/déchargement.

– Les éléments techniques, financiers et juridiques de la structure en cours de mise en œuvre. Ces éléments portent sur la définition des besoins en matériel et personnel et sur le statut juridique du futur OFP, quand les réflexions sont suffisamment avancées sur le sujet.

L'expérimentation en région Centre

Les acteurs et le déroulement de la démarche

Dès 1998, l'ONIC (Office national interprofessionnel des céréales) a fait paraître un livre blanc dénonçant la qualité du service fret de la SNCF. En 2002, le lobby céréalier a mobilisé les élus, le secrétaire d'État aux transports pour les sensibiliser à l'importance économique du transport ferroviaire pour leur activité.

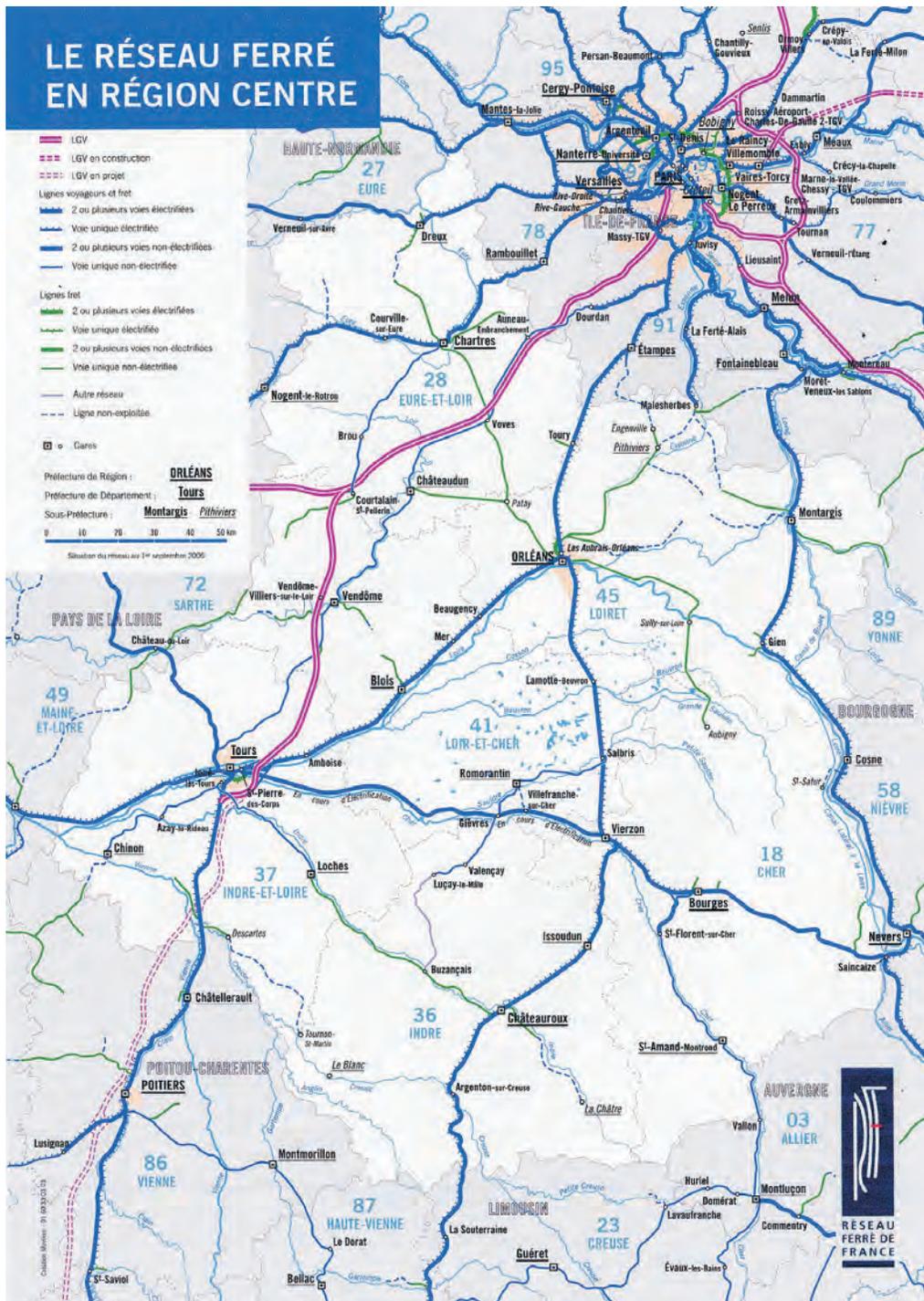
Le Plan Fret SNCF (*cf.* chapitre 2) est allé à l'encontre des besoins exprimés par les céréaliers, en dégradant le niveau de service en région Centre.

À partir des conclusions du rapport Chauvineau (Chauvineau, 2006), a été créée en 2006 une association de type loi 1901, Proffer Centre, regroupant les céréaliers. Depuis sa création, d'autres chargeurs non céréaliers ont rejoint l'association Proffer et sont même plus nombreux que les céréaliers, mais leurs tonnages sont beaucoup plus faibles.

En juin 2007, la SNCF a réalisé un « dossier d'initialisation » présentant un schéma de transport définissant les services, le matériel nécessaire, le personnel, précisant les coûts, les bases de tarification... Celui-ci ne nous a pas été communiqué.

Carte 8

Réseau ferroviaire du Centre



Le 26 septembre 2007 a été créé Proxirail, société de projet appelée à devenir opérateur ferroviaire de proximité qui regroupe les partenaires suivants :

- l'association Proffer Centre;
- la Caisse des dépôts;
- le Groupe SNCF;
- Sofiprotéol : établissement financier de la filière française des huiles et protéines végétales;
- l'Office national interprofessionnel des grandes cultures (ONIGC), regroupant depuis 2006 les trois filières : céréales, oléagineux et sucre;
- Unigrains : établissement financier de la filière céréalière.

Le comité de pilotage de Proxirail est coprésidé par un représentant d'Agro Pithiviers, et un représentant de la Direction générale des opérations fret de la SNCF en est le chef de projet, d'une part en tant que membre de Proxirail et d'autre part en tant qu'opérateur longue distance possible bénéficiaire de l'opération. Des logisticiens routiers (Groupe Dentressangle, notamment) ont ensuite rejoint Proxirail.

Deux séries de groupes de travail ont été constituées, l'un au sein de Proxirail (développement du business plan, statuts juridiques, suivi de l'expérimentation, infrastructures – avec RFF), l'autre au sein de la SNCF (sécurité des circulations et du personnel, parc de locomotives, schéma de service, ressources humaines et relations sociales).

On constate donc une très forte implication de l'opérateur historique dans ce projet. Une étude d'optimisation du plan transport est en cours de réalisation pour la DRE Centre. Une étude de marché pour prospecter de nouveaux clients est également en cours.

Le périmètre géographique et les infrastructures

Le périmètre d'action de l'OFP s'étend sur la totalité de la région Centre, avec un plan de déploiement en trois phases. La première phase concerne les étoiles ferroviaires des Aubrais et de Vierzon.

La carte du réseau ferroviaire en région montre que les flux s'organisent autour des gares de Tours, Chartres, Orléans, Vierzon. L'association Proffer a financé un audit des infrastructures ferroviaires avec pour objectif l'estimation du coût d'investissement pour permettre sur les 370 kilomètres du réseau fret : une vitesse de 50 km/h ; une charge de 22,5 tonnes à l'essieu (charge D) ; l'automatisation des passages à niveau.

Le montant total des travaux ressort à 75 millions d'euros. Cette dépense permettrait une économie de maintenance d'environ 3 millions d'euros par an (sur un coût actuel de 7 millions). Seuls 30 millions d'euros ont pu être dégagés, dont 10 millions pour la réouverture aux voyageurs de la ligne Orléans-Chartres. Les démarches de demande de financement

après des différents conseils généraux se sont révélées jusqu'à présent infructueuses.

Dans les analyses régionales de l'état des lignes UIC 7 à 9 SV (cf. chapitre 3), a été défini un indicateur d'infrastructure prenant en compte : le travelage, le ballast, le rail, le gabarit et la charge à l'essieu. Cet indicateur d'infrastructure est croisé avec un indicateur d'usage (trafic). Il en ressort qu'il existe un trafic important sur le réseau capillaire de la région Centre-Limousin mais que le mauvais état général de l'infrastructure peut être un handicap à son développement.

Les flux de marchandises

Les marchandises transportées sont essentiellement des céréales. Elles constituent environ le tiers des expéditions ferroviaires de la région Centre. La région produit annuellement 9 à 10 millions de tonnes de céréales avec une fluctuation de moins de 15 % d'une année sur l'autre. 85 % de cette récolte est utilisée en dehors de la région Centre, répartie en environ un tiers vers la France, un tiers dans l'Union européenne et un tiers vers les pays tiers. Il y a une dizaine d'années, 60 % des expéditions se faisaient par train et 40 % par la route. La proportion est aujourd'hui inversée, ce qui représente environ 3,5 millions de tonnes de céréales expédiées annuellement par fer.

Les céréales sont expédiées à partir d'installations terminales embranchées (ITE) : 65 silos de 30 000 ou 60 000 tonnes sont embranchés. Les céréales sont expédiées par trains entiers de 1 300 tonnes (nettes) constitués de wagons spéciaux appartenant à des sociétés spécialisées. Les céréaliers n'utilisent pas de wagons isolés : si les quantités à livrer sont faibles, l'expédition se fait par transport routier.

Les principales destinations des céréales expédiées depuis les 6 départements de la région Centre sont :

- l'Eure-et-Loir, qui expédie principalement vers le port de Rouen et la Bretagne ;
- le Loiret, vers le Nord pour l'exportation et les malteries ;
- l'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher, vers le port de Nantes – Saint-Nazaire et la Bretagne ;
- l'Indre et le Cher, vers le Nord et l'Ouest mais aussi vers les ports de La Rochelle et Marseille à destination des pays du Maghreb.

La région Centre expédie également par train des denrées alimentaires à destination de Rouen, de Nantes – Saint-Nazaire, de la Bretagne et de Marseille.

En réception, le train est surtout utilisé pour acheminer des matériaux de construction depuis la Haute-Normandie, les Pays de Loire et surtout Poitou-Charentes.

Le trafic ferroviaire potentiel de céréales est estimé à 5 millions de tonnes, si le niveau de service mis en place par l'opérateur ferroviaire de proximité correspondait mieux aux attentes des chargeurs. Ce tonnage traduirait le retour pour le fer à sa part modale d'il y a une dizaine d'années.

Pourraient également s'ajouter des trafics non céréaliers provenant de chargeurs embranchés : 135 entreprises sont embranchées en région Centre. La chambre de commerce et d'industrie effectue un recensement des entreprises concernées.

Les éléments techniques, financiers et juridiques de la structure en cours de mise en œuvre

Le business plan en cours d'optimisation de l'opérateur ferroviaire de proximité Proxirail nécessite une vingtaine de locomotives (fournies par la SNCF) et environ 70 agents polyvalents. Un chef d'entreprise, un logisticien et un commercial seront recrutés. Plusieurs types de fonctionnement peuvent être envisagés :

- l'OFP est prestataire de service pour la SNCF en développement d'un service existant ;
- l'OFP est prestataire pour les nouveaux entrants ;
- l'OFP est prestataire de bout en bout et se positionne en organisateur de transport courte et longue distance (semblable à une organisation type GEODIS pour le transport routier).

À terme, Proxirail souhaite s'orienter vers la troisième hypothèse. La forme juridique de l'OFP reste à définir. Le groupe de travail mis en place réfléchit à la gouvernance du futur OFP.

Un amendement au protocole d'accord ayant créé Proxirail pourrait faire place à la création de plusieurs structures de petite taille (de type SA ou autres), permettant d'envisager une croissance au fur et à mesure du déploiement et bénéficiant de l'appui d'une structure type GIE assurant le management de la sécurité, la définition du schéma de service et le contrôle financier.

L'intérêt d'aller jusqu'au statut d'« entreprise ferroviaire » est à mesurer compte tenu du coût d'acquisition de la licence ferroviaire, du certificat de sécurité et du montant des assurances. On s'orienterait dans un premier temps vers une SA s'appuyant sur la licence ferroviaire de la SNCF.

Proxirail doit également régler le problème de l'équilibre financier : malgré la compression des charges, les recettes – sur la base du prix proposé par la SNCF pour les marchandises acheminées – doivent être consolidées par l'entrée de nouveaux chargeurs.

L'expérimentation en région Auvergne

Les acteurs et le déroulement de la démarche

La chambre régionale de commerce et d'industrie d'Auvergne a été alertée par de nombreuses entreprises sur les difficultés qu'elles rencontraient pour acheminer leurs marchandises par mode ferroviaire : dessertes supprimées, gares n'acceptant plus les wagons isolés, augmentation importante des tarifs, délais augmentés...).

Face à ce constat, la CRCI s'est interrogée sur la faisabilité d'une solution alternative à Fret SNCF pour assurer la desserte locale des entreprises. Avec l'appui financier de l'État (DRE) et du conseil régional, elle a confié une étude à un cabinet de consultants.

Un comité de pilotage a été constitué : il regroupe des chargeurs – carriers, eaux minérales, Michelin... –, des transporteurs routiers... Les transporteurs routiers sont motivés pour faire du fret ferroviaire, car ils sont conscients que la part de la route est amenée à diminuer.

L'association Auvergne Logistique Développement est en première ligne sur le sujet : elle avait un projet d'aire de stockage d'eaux minérales mais, si elle a la capacité à traiter les trafics de bout de ligne, acquérir une licence ferroviaire et assurer le rôle d'OFP semble beaucoup plus complexe.

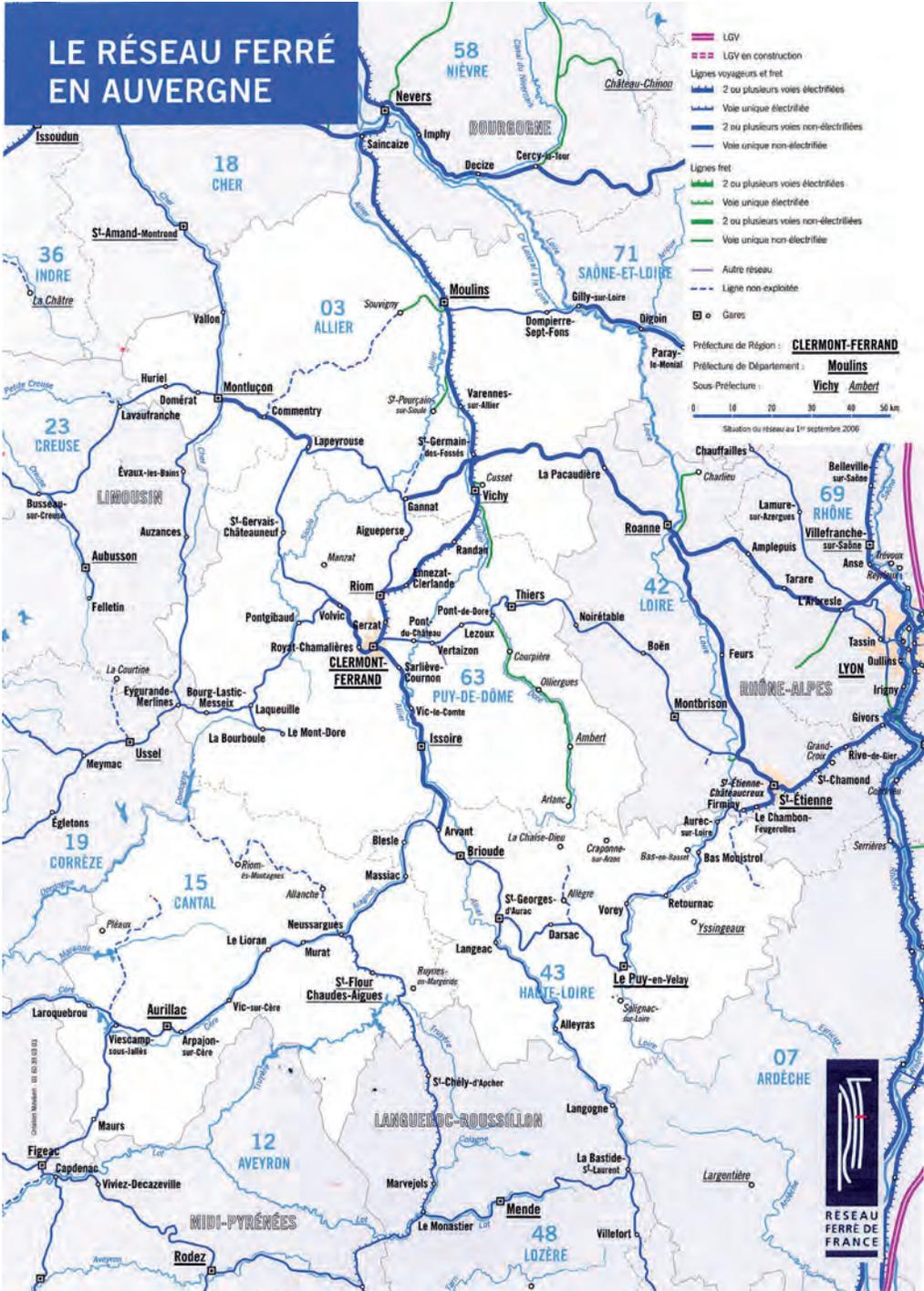
Le cabinet Jonction a remis les conclusions de son étude en novembre 2007. Il préconise plusieurs scénarios basés sur le lancement d'une expérimentation sur le projet Clermont Sud qui pourrait par la suite être étendue à l'« étoile de Clermont » et à Clermont Nord.

Trois études doivent être lancées en 2008 avec un cofinancement CRCI, conseil régional, État, Caisse des dépôts et consignations et une demande de financement FEDER :

- le diagnostic de l'état des infrastructures ferroviaires en Auvergne. Un bureau d'étude privé expertisera l'étude réalisée par RFF, en adoptant un niveau de qualité de régénération des voies adapté à ces voies dédiées au fret. Il étudiera également les conditions de faisabilité de la délégation de maîtrise d'ouvrage de ces voies et de l'entretien à l'OFP ;
- la définition de la forme juridique de la structure OFP et l'établissement du business plan ;
- l'animation et la communication auprès des chargeurs.

Carte 9

Réseau ferroviaire d'Auvergne



Source : RFF.

Le périmètre géographique et les infrastructures

Si le périmètre de l'expérimentation reste la région Auvergne à terme, il est proposé de mener une première phase sur Clermont Sud. La région a été découpée en trois secteurs correspondant à une logique de lignes, de réseau et de chargeurs. En Auvergne, environ 1 200 kilomètres de lignes sont exploitées pour le fret, mais aucune ne lui est dédiée. La majorité des lignes (80 %) est à voie unique, ce qui se révèle pénalisant en matière d'exploitation. La difficulté d'exploitation est renforcée par le profil des lignes qui limite le tonnage des trains. Par ailleurs, le réseau régional accumule 10 % des ralentissements du réseau national.

La remise en état des voies bénéficierait à la fois au trafic fret et au trafic voyageurs.

Des études économiques devront chiffrer cette remise en état intégrant en parallèle le coût d'entretien du réseau routier.

Le réseau a été découpé en trois secteurs géographiques :

- Clermont Sud avec les 2 lignes : Clermont-Ferrand – Issoire – Arvant – Brioude – Langeac et Arvant – Neussargues – Saint-Chély-d'Apcher ;
- Clermont Étoile avec les 4 lignes : Clermont-Ferrand – Volvic – Laqueuille – Le Mont-Dore, Clermont Étoile – Lezoux – Pont-de-Dore, Volvic – Les Ancizes – Saint-Éloy-les-Mines – Lapeyrouse, Clermont-Ferrand – Les Gravanches – Riom – Source Volvic ;
- Clermont Nord avec les 2 lignes : Saint-Germain-des-Fossés – Lapeyrouse – Commentry – Montluçon et Saint-Germain-des-Fossés – Vichy – Cusset – Puy-Guillaume.

Les flux de marchandises

À peine 3 millions de tonnes de marchandises sont actuellement transportées par fer, soit 4 % des flux de l'Auvergne. Ce trafic est régulièrement en baisse. On constate une prédominance de produits alimentaires, en particulier les boissons, des produits pétroliers, des matériaux de construction dont les produits de carrière, ainsi que des produits sidérurgiques et de la ferraille.

Ce trafic régional – expéditions et réceptions – se répartit sur les trois secteurs géographiques en :

- 700 000 tonnes sur Clermont Sud ;
- 800 000 tonnes sur Clermont Étoile ;
- 1 300 000 tonnes sur Clermont Nord.

Le trafic se partage pour moitié en trains entiers et pour moitié en wagons isolés.

En réception, on constate un fort tonnage de produits pétroliers (600 000 tonnes sur Clermont Sud). En ce qui concerne les boissons, il y a quatre grands sites de production : Mont-Dore et Volvic qui utilisent le fer, Vichy Saint-Yorre qui l'a abandonné et Laqueuille qui n'est pas encore embranché ; le fer transporte en moyenne le tiers des tonnages produits.

D'après l'étude du cabinet Jonction, le trafic ferroviaire de granulats pourrait être développé, de même que celui du bois qui est majoritairement transporté par route : pour le bois, 50 000 tonnes (sur 500 000 produites) sont transportées par fer.

Il existe également un potentiel de trafic de céréales : 1 million de tonnes sont produites mais seulement 180 000 tonnes sont transportées par fer car peu de silos sont embranchés.

Des courants de trafics et de produits privilégiés se dégagent :

- avec l'Italie, un train quotidien avec des céréales, du bois et de la ferraille pourrait être acheminé jusqu'à Turin ;
- avec PACA, un train pourrait être affrété jusqu'à Miramas avec du bois dirigé ensuite vers Tarascon et Arles, de la ferraille vers Fos et du blé vers Marseille ;
- pour les boissons, un train pourrait desservir Mont-Dore, Volvic et Laqueuille et remettre la marchandise à un opérateur national.

Les marges de progression des trafics liées à la mise en place d'un opérateur ferroviaire de proximité sont estimées entre 15 et 25 % selon les trois secteurs géographiques définis. Ces gains seraient obtenus essentiellement auprès des entreprises qui ont utilisé le fer puis l'ont abandonné en raison du niveau de service offert jugé insuffisant.

Sur Clermont Sud – proposé comme test pour l'expérimentation –, les marchandises traitées sont des produits pétroliers, du bois, des ferrailles, des produits sidérurgiques, des argiles et des éléments béton.

Les éléments techniques et financiers de la structure en cours de mise en œuvre

Le principal investissement de la nouvelle structure portera sur les engins de traction : les besoins ont été estimés à environ 20 locomotives et 5 locotracteurs pour couvrir les trois secteurs. Les wagons sont soit fournis par des entreprises soit achetés ou loués par les chargeurs.

Une soixantaine de personnes seront recrutées avec des fonctions polyvalentes.

La réussite des projets d'OPF nécessite la création d'un train d'axe Clermont-Nîmes-Tarascon-Miramas, de plates-formes de stockage vrac et une synergie avec les entreprises ferroviaires. Il est préconisé par le bureau d'étude Jonction dans un premier temps de limiter l'expérimentation à Clermont Sud.

Les résultats des trois études mentionnées plus haut permettront de faire avancer la démarche.

L'expérimentation dans le Morvan

Les acteurs et le déroulement de la démarche

L'association Proffer Morvan a été créée le 30 mai 2006. Elle a pour objet de promouvoir et de soutenir toutes actions, missions, programmes d'études et investigations destinés à redynamiser le fret ferroviaire en Morvan. Elle vise :

- d'une part à susciter la création d'un opérateur ferroviaire de proximité ;
- d'autre part à engager toutes actions pour le maintien et la remise à niveau des infrastructures ferroviaires utilisées pour le fret.

Cette association est présidée et animée par M. de Montalembert, maire de La Roche-en-Brenil. Les principales entreprises, membres fondateurs de l'association, sont :

- Granulats Bourgogne Auvergne (groupe Lafarge) ;
- SA Carrières et Matériaux (groupe Eiffage) ;
- SAS La Forestière de La Roche ;
- Tembec Tarascon SAS ;
- CERT Environnement.

Proffer Morvan limite son action à de l'incitation et de la stimulation et ne souhaite pas être impliquée financièrement dans la création d'un opérateur ferroviaire de proximité. Après avoir été assuré pour partie par CFTA et CFD, le service ferroviaire des lignes du Morvan a été repris par Fertis, filiale de VFLI, elle-même filiale de SNCF Participation.

Le niveau de service rendu par Fertis ne satisfait pas les chargeurs : bien qu'étant assimilé à un opérateur de proximité, il est trop dépendant de la « maison mère » et recueille les mêmes critiques, de manque d'écoute des clients, manque de fiabilité, coût trop élevé. L'entreprise n'a d'ailleurs pas de prérogative commerciale.

Le périmètre géographique et les infrastructures

Plusieurs lignes sont concernées : Cravant-Bazarnes – Clamecy – Corbigny – Cercy-la-Tour, avec une antenne vers Château-Chinon et une autre vers Entrains-sur-Nohain ; et Cravant-Bazarnes – Avallon – Saulieu – Dracy-Saint-Loup – Autun – Étang.

Ces deux lignes se rejoignent donc à Cravant-Bazarnes, et la section Cravant-Bazarnes – Auxerre – Laroche-Migennes permet de rejoindre la ligne classique Paris-Dijon. Ces lignes assurent également un trafic TER de voyageurs, à l'exception de la section de ligne entre Corbigny et Cercy-la-Tour et des deux antennes vers Château-Chinon et Entrains. Les lignes parcourues par des TER sont en mauvais état car hors d'âge (âge des composants de la voie). La partie nord de ces lignes (étoile de Cravant) bénéficie de 41 millions d'euros d'investissement dans le cadre du contrat de projet État-Région 2007-2013, ce qui assure leur pérennité. En revanche, au sud de Corbigny et d'Avallon, les lignes sont en mauvais état et sont menacées de fermeture à court terme, en particulier les sections Saulieu-Autun et Corbigny – Cercy-la-Tour.

Les flux de marchandises

Trois filières sont concernées : le bois, les céréales et les matériaux de carrière. Le trafic total est estimé à environ 650 000 tonnes. Le bois est principalement expédié vers l'Italie, la papeterie de Tarascon et aussi vers la papeterie de Pont-de-l'Arche (Basse-Seine).

Le Morvan possède des gares bois dont l'activité a été renforcée après la tempête de 1999. Les expéditions des matériaux de carrière sont liées à la localisation des chantiers d'infrastructures (LGV, autoroutes...) et sont donc irrégulières.

L'expérimentation en Languedoc-Roussillon

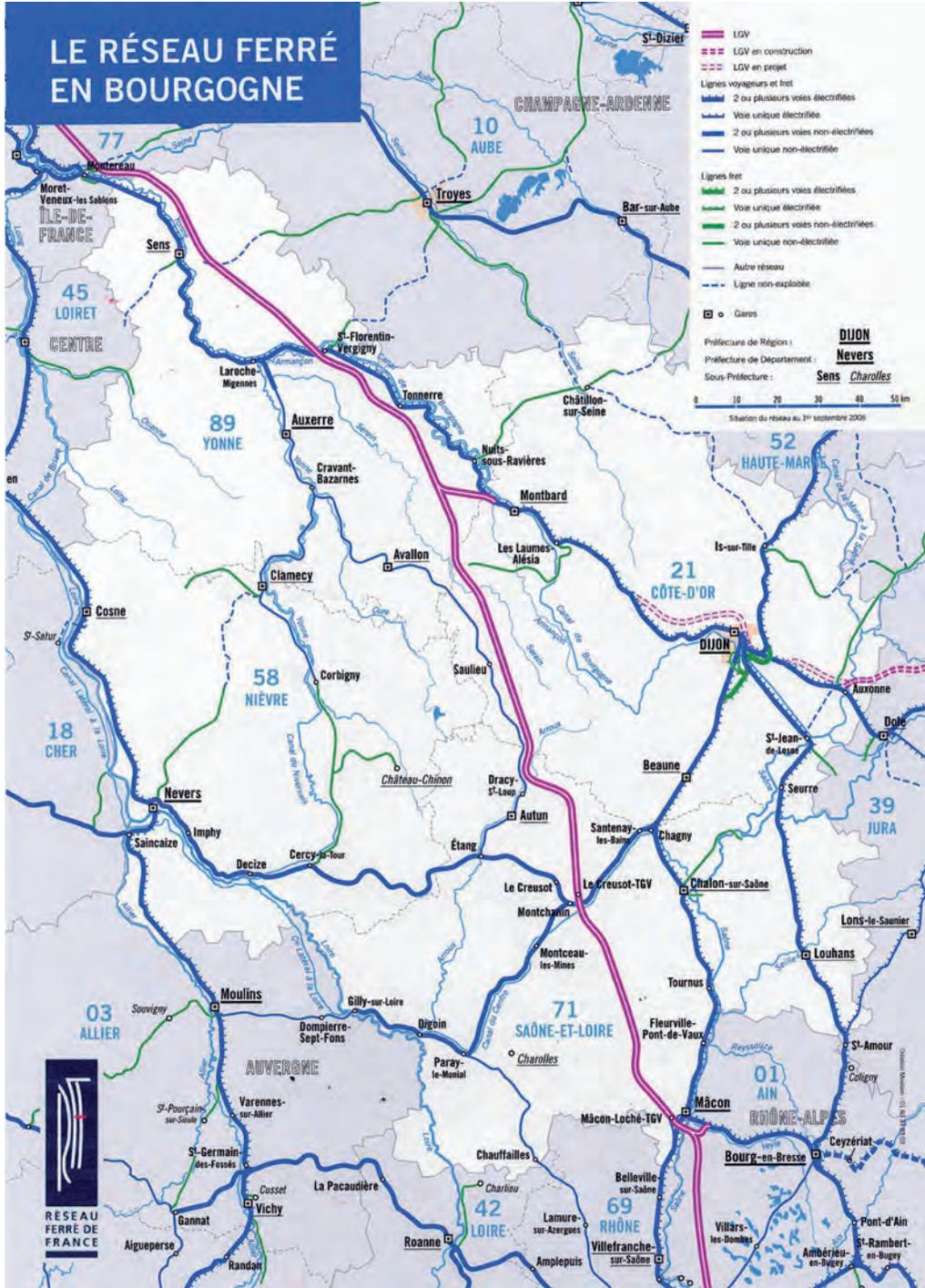
Les acteurs et l'état d'avancement de la procédure

L'initiative de la démarche revient à la chambre de commerce et d'industrie de Béziers (siège de l'association Proffer Languedoc-Roussillon), rejointe par celles de Narbonne et de Sète et prochainement par celle de Nîmes. Une association Proffer Languedoc-Roussillon a été créée en août 2007. Elle regroupe les entreprises utilisatrices du fret ferroviaire, les organismes consulaires et les collectivités territoriales. Elle vise à :

- engager toutes actions de veille, de mise en relation, de promotion et de développement des infrastructures ferroviaires utilisées pour le fret ;
- contribuer à optimiser les conditions d'opération et de desserte ferroviaire de proximité dans la région.

Carte 10

Réseau ferroviaire de Bourgogne



Source : RFF.

Elle ne sera pas impliquée financièrement dans les structures économiques qui pourraient se créer. 13 entreprises sont membres fondateurs : actuellement 19 entreprises participent à l'association, dont des transporteurs routiers.

La SNCF n'est pas associée. L'entreprise a réduit son offre de service depuis le 10 décembre 2007 : les manœuvres et les mises en place chez les clients ne seront maintenues, moyennant contribution financière, que jusqu'en décembre 2008.

L'association Proffer a lancé un appel d'offres fin 2007 pour « créer » un opérateur ferroviaire de proximité assurant les services que la SNCF a décidé d'abandonner en décembre 2008. Ces services concernent la desserte de cinq clients : les ateliers de réparation ferroviaire de Béziers, Colombiers et de Narbonne, ainsi que les entreprises Gazechin (produits chimiques) à Béziers et Comurhex (nucléaire) à Narbonne. Il était prévu par la suite d'étendre le périmètre d'action de l'OFP.

Deux propositions ont été reçues, l'une émanant de Socorail, l'autre de VFLI associé avec RDT 13. Proffer n'a pas donné suite à ces propositions, car les moyens financiers à mettre en œuvre étaient trop importants pour les entreprises concernées.

La démarche va être reprise à l'échelle géographique de la région Languedoc-Roussillon, à partir d'une étude de marché confiée au bureau d'étude SOFRED, dont les premières conclusions étaient attendues au mois de septembre.

Le périmètre géographique et les infrastructures

Dans une première phase, le périmètre d'intervention de l'OFP portait sur trois lignes : Béziers-Agde pour la desserte des entreprises Gazechin et ACV Industrie à Béziers ; Béziers-Narbonne pour la desserte des entreprises Ets Claude à Colombiers et les Ateliers d'Occitanie à Narbonne ; Narbonne-Bize pour desservir l'entreprise Comurhex à Narbonne.

Carte 11

Réseau ferroviaire de Languedoc-Roussillon



Source : RFF.

Les marchandises concernées

Les entreprises dont la desserte a fait l'objet de l'appel d'offres sont dépendantes du ferroviaire : ce sont des ateliers de réparation ferroviaire ou des entreprises liées à la chimie ou au nucléaire (habilitation « marchandises dangereuses » de classe 7 pour le transport du concentré d'uranium, nécessaire pour l'opérateur de transport). En volume de trafic annuel, on peut estimer en moyenne :

- 1 100 wagons (soit 2 200 mouvements) en gare de Béziers ;
- 800 wagons (1 600 mouvements) en gare de Colombiers ;
- 2 000 wagons (4 000 mouvements) en gare de Narbonne.

Points de convergence et de divergence entre les expérimentations

Pour faciliter la comparaison entre les expérimentations lancées dans les quatre régions, on a regroupé les éléments dans des tableaux de synthèse (*cf. infra*, tableaux 20 à 23). Les données concernant en particulier les flux de marchandises ne sont pas homogènes, car difficiles à obtenir de la part de la SNCF.

Si l'on s'intéresse tout d'abord aux acteurs et à l'organisation de la démarche, on note que la dégradation du service de proximité de Fret SNCF (suppression de dessertes, fermetures de gares, augmentation des coûts, manque de fiabilité) est à l'origine de la réaction des entreprises utilisant le fret ferroviaire et de la création des Proffer. L'existence des associations Proffer est également un point de convergence. Ces associations ont été créées dans trois régions. Elles ont été créées soit à l'initiative d'organisations professionnelles – chambre d'agriculture du Loiret pour les céréaliers du Centre, les forestiers dans le Morvan –, soit par les chambres de commerce et d'industrie régionales ou locales.

Elles regroupent :

- les chargeurs impliqués dans les quatre démarches. Ceux-ci considèrent que le transport ferroviaire est une nécessité économique pour leurs entreprises, accompagnée d'une justification « développement durable » ; cela en raison des quantités et de la nature des marchandises : céréales, bois, matériaux de carrière, eaux minérales, ou bien à cause de leur caractère dangereux (produits chimiques, nucléaires) ;
- les transporteurs routiers. Ils sont présents en Auvergne, dans le Centre et en Languedoc-Roussillon. Ils peuvent se positionner en termes de complémentarité – en assurant le trajet terminal à partir de plates-formes – ou de concurrence, puisque certains ont envisagé de se regrouper pour créer une entreprise ferroviaire ;
- la SNCF. Elle est présente en région Centre, où elle est membre de Proxirail, assure le pilotage du projet et pèse donc d'un poids très important sur les modalités de mise en place d'un OFP. Dans le Morvan, c'est Fertis, filiale « traction » de VFLI, elle-même filiale de la SNCF, qui est l'interlocuteur de Proffer. La SNCF n'est pas actuellement intégrée en Auvergne ni en Languedoc-Roussillon.

L'objectif commun des Proffer est de promouvoir le développement du fret ferroviaire et de favoriser l'émergence d'opérateurs ferroviaires de proximité. Mais les modalités d'action sont différentes d'une région à l'autre. En région Centre, Proffer est membre de Proxirail, et s'investit donc très fortement dans la mise en place d'un OFP. Dans le Morvan, Proffer a davantage un rôle de lobbying vis-à-vis de Fertis pour améliorer le service en place.

En Languedoc-Roussillon, Proffer a lancé un appel d'offres pour trouver un candidat intéressé par la création d'un OFP dans cette région.

En revanche, l'une des principales missions, commune aux trois Proffer, est la coordination des besoins et des demandes des différents chargeurs pour permettre à l'opérateur d'optimiser et d'anticiper son organisation de transport, une des difficultés étant de les rendre compatibles (types de marchandises, trains entiers ou wagons isolés, fréquence, saisonnalité).

Un certain nombre d'études ont été réalisées ou sont en cours. Elles portent sur l'analyse du marché actuel, la recherche de nouveaux chargeurs, la réorganisation et l'optimisation de plans de transport, l'état des infrastructures ferroviaires. Elles présentent souvent un caractère de confidentialité qui les rend difficilement accessibles du fait de la diffusion restreinte, et qui ne permet pas de les utiliser intégralement pour alimenter d'autres recherches.

On peut ensuite comparer les quatre expérimentations en termes de périmètre et d'infrastructures :

- Il semble que l'on s'achemine dans les quatre cas vers une définition d'un périmètre relativement restreint pour les premières mises en place. Deux ou trois lignes seraient concernées par région. S'il est clairement envisagé que l'expérience sera ensuite étendue à l'ensemble de la région dans le Centre, l'Auvergne et en Languedoc-Roussillon, dans le Morvan cette éventualité n'est pas évoquée.

- Un volet important de la démarche réside en l'articulation des services de proximité et des services longue distance : ainsi, par exemple, pour que l'OFP de l'étoile d'Orléans soit viable, il faut impérativement raccorder l'étoile des Aubrais au système de lotissement de Fret SNCF par le biais d'un train Villeneuve-Saint-Georges – Les Aubrais et retour, qu'il faut pérenniser en améliorant son remplissage. Par ailleurs, l'émergence de trains d'axe, ou trains multilots ou multiclients, est un des facteurs de succès des OFP, comme le suggère l'étude faite en Auvergne pour l'axe Clermont-Ferrand – Fos, par exemple.

- L'état des infrastructures ferroviaires est problématique sur le réseau capillaire (cf. chapitre 6) et sur les ITE, entraînant des ralentissements et limitant les charges à l'essieu (Centre et Auvergne). Les financements nécessaires à la remise à niveau du réseau sont difficiles à mobiliser auprès des Régions, voire des Départements.

Pour ce qui est des flux de marchandises : elles sont de natures diverses mais ont en commun leur caractère pondéreux. Ce sont principalement des marchandises en vrac : bois, céréales, matériaux de carrière. On trouve également des produits conditionnés comme les eaux minérales. Si l'on connaît à peu près les tonnages annuels expédiés par fer, il manque des informations concernant la fréquence des expéditions, la saisonnalité éventuelle, la régularité. Les marchandises sont expédiées soit par trains

entiers, soit par wagons isolés («bouts de train»). Si les points de chargement des marchandises peuvent être relativement dispersés (65 silos en région Centre), les destinations sont peu nombreuses : trois ou quatre regroupent environ 80 à 90 % des envois.

On voit donc le rôle primordial de l'opérateur ferroviaire de proximité pour la coordination, la cohérence des demandes des chargeurs ; cette difficulté est d'autant plus renforcée que, pour essayer de « rentabiliser » le service OFP, les chargeurs impliqués dans les Proffer recherchent de nouvelles entreprises prêtes à utiliser le fer.

Tableau 20

Les acteurs et le déroulement de la démarche

	Centre	Auvergne	Morvan	Languedoc-Roussillon
« Initiateur de la démarche »	Chambre d'agriculture du Loiret (céréaliéristes)	CRCI (à la demande d'entreprises)	Gilles de Montalembert, maire de La Roche-en-Brénil	CCI Béziers, Narbonne, Sète (bientôt Nîmes)
Structures mises en place	Proffer + Proxirail	Comité de pilotage, comité technique	Proffer constituée Action de lobbying sur Fertis (filiale de VFL); pas de nouvel opérateur	Proffer (août 2007)
Principaux chargeurs associés	Céréaliéristes + recherche d'autres chargeurs	Carriers, ferrailles, eaux minérales	Une dizaine : forestiers, carriers, céréaliéristes	Environ 19 entreprises
Transporteurs associés	SNCF dans Proxirail, logisticiens routiers	Transporteurs routiers très actifs		Transporteurs routiers Pas la SNCF
Principales échéances (à mai 2008)	Mars 2008 repoussé par avenant à juin 2008 pour création de l'entreprise ferroviaire (échéance de Proxirail)		Fin 2008	OFP sur Béziers, Narbonne et Colombiers pour 5 entreprises Appel d'offres lancé, 2 propositions non retenues par Proffer
Études réalisées ou en cours	– Remise en état des infrastructures (Proffer) – Optimisation du plan transport (DRE) – Étude de marché pour de nouveaux chargeurs.	Réinventer le fret ferroviaire en Auvergne (CRCI, CR, DRE) À lancer : – diagnostic infrastructures – business plan et forme juridique – animation des chargeurs		Étude sur les perspectives de développement (CCI + DRIRE)

Tableau 21

Périmètre et infrastructures

	Centre	Auvergne	Morvan	Languedoc-Roussillon
Périmètre OFP	Région Centre + extension vers Morvan Déploiement en 3 phases 1 ^{re} phase : étoiles des Aubrais et Vierzon	3 secteurs : – Clermont Sud – Clermont Étoile – Clermont Nord Expérimentation proposée sur Clermont Sud, soit 2 lignes : – Clermont-Ferrand – Langeac – Arvant – Saint-Chély-d'Apcher	2 lignes : – Cravant-Bazarnes – Cercy-la-Tour – Cravant-Bazarnes – Étang-sur-Arroux	3 lignes : – Béziers-Agde – Béziers-Narbonne – Narbonne-Bize Puis élargissement possible à toute la région
Caractéristiques des infrastructures	Les lignes sont exploitées : – en voie unique – non électrifiées – majoritairement fret	Grande diversité de situations sur les 3 secteurs (double voie principale voyageurs + fret non électrifiée, voie unique voyageurs + fret électrifiée et non électrifiée et antenne fret)	De Cravant à Corbigny : voie unique voyageurs + fret De Corbigny à Cercy-la-Tour : voie unique fret non électrifiée De Cravant à Étang : voie unique voyageurs + fret Aucune ligne électrifiée	Béziers-Agde : double voie électrifiée voyageurs + fret, vitesse >160 km/h Béziers-Narbonne : double voie électrifiée voyageurs + fret, vitesse >160 km/h Narbonne-Bize : voie unique fret
Gares de jonction avec le réseau longue distance	Orléans- Les Aubrais, Châteauroux, Vierzon, Tours et Chartres	Clermont-Ferrand et Saint-Germain-des-Fossés	La Roche-Migennes, Cercy-la-Tour et Étang	Béziers, Colombiers et Narbonne
Service nécessaire au fonctionnement de l'OFP	Maintien du train : Les Aubrais – Villeneuve-Saint-Georges			

Tableau 22

Flux de marchandises

	Centre	Auvergne	Morvan	Languedoc-Roussillon
Marchandises concernées	Céréales	Produits pétroliers, bois, céréales, granulats, eaux minérales, ferraille	Bois, granulats, céréales	Produits chimiques, wagons
Principales origines/ destinations	Nord-Pas-de-Calais + Belgique Rouen-Le Havre Bretagne Ports méditerranéens La Rochelle	Italie Marseille-Fos Basse-Seine	Italie Tarascon Basse-Seine	
Tonnage annuel traité	<i>Expéditions</i> 3,5 Mt sur la région Centre	<i>Expéditions – réceptions</i> Clermont Sud 700 000 t Clermont Étoile 800 000 t Clermont Nord 1,3 Mt	<i>Expéditions</i> Environ 650 000 t	<i>Expéditions</i> 1 100 wagons à Béziers 800 wagons à Colombiers 2 000 wagons à Narbonne
Tonnage potentiel (y compris tonnage actuel)	5 Mt sur la région Centre	Clermont Sud 875 000 t Clermont Étoile 920 000 t Clermont Nord 1,5 Mt	Environ 1,5 Mt	
Points de desserte	65 silos			5 entreprises
Types de train	Trains entiers majoritaires et lotissement	Trains entiers et lotissement à parts sensiblement égales	Trains entiers	Lotissement

Tableau 23

Éléments techniques, financiers et juridiques de la structure OFF

	Centre	Auvergne	Morvan	Languedoc-Roussillon
Business plan	En cours d'optimisation	Volet charges en phase 1	En cours	?
Besoin en matériel	20 locomotives	Pour la totalité des 3 secteurs : 20 locomotives 5 locotracteurs	10 à 15 locomotives	?
Besoin en personnel	70 personnes polyvalentes	60 personnes polyvalentes	50 à 70	?
Forme juridique de l'OFF	SA (licence ferroviaire SNCF)	?	?	?
Participation financière des collectivités	Prise en compte des besoins infrastructures fret dans le CPER (30 M€)	?	Prise en compte des besoins infrastructures fret dans le CPER Bourgogne (41 M€)	?

L'avenir des expérimentations

La prochaine étape de ces expérimentations est la mise en place effective et opérationnelle d'un OFP. Elle est assujettie à la résolution de difficultés, liées à l'organisation de la structure et à la recherche d'un équilibre financier de l'entreprise à moyen terme, faute de quoi les partenaires ne s'engageront pas financièrement.

Les études montrent que les moyens à engager pour le matériel et le personnel sont importants. Le problème du financement de la remise en état des infrastructures reste également posé.

Des éléments récents, comme la création par le ministre d'une cellule d'appui aux démarches OFP confiée à J. Chauvineau et l'annonce faite par la SNCF de la création d'un fonds de 20 millions d'euros pour aider la création d'OFP sont des facteurs positifs à la poursuite des expérimentations.

■ Références

CHAUVINEAU, J. (2006), *Transport ferroviaire de fret et développement territorial*, rapport de mission au ministère chargé des transports, septembre 2006.

CHAUVINEAU, J., et METGE, O. (2008), « Les opérateurs ferroviaires de proximité, porte d'entrée dans le développement durable », *Transports*, n° 447, janvier-février 2008, p. 21-27.

CHAPITRE 6

Les enjeux politiques, institutionnels, juridiques du fret ferroviaire local

*Cécile Ruby, Laetitia Dablanc, INRETS
Pierre Zembri, université de Cergy Pontoise*

Dans le contexte de la réorganisation du fret au sein de la SNCF et de la mise en place d'opérateurs ferroviaires de proximité (cf. chapitres 1, 2 et 5), l'appel à une plus grande implication des collectivités territoriales dans les dossiers du fret ferroviaire s'est fait entendre de la part de chargeurs et de chambres de commerce ou d'organisations pro-ferroviaires diverses, souvent relayés par la presse locale. Nous proposons ici de faire le point sur le degré d'implication effective des collectivités, notamment régionales, sur ces dossiers et de présenter comment les conseils régionaux français en sont venus à s'intéresser progressivement au fret ferroviaire dans leurs politiques de transport et d'aménagement. Nous analysons ensuite les moyens légaux qui leur sont offerts pour soutenir financièrement le fret ferroviaire de proximité. De l'aveu même de beaucoup de Régions interrogées, le développement d'opérateurs ferroviaires de proximité ne passera pas en priorité par des systèmes de soutien public. Ces opérateurs se développeront d'abord en réponse à des besoins locaux de chargeurs et selon des logiques propres aux initiatives d'éventuels opérateurs ferroviaires intéressés par ce « nouveau » marché. Néanmoins, pour les collectivités qui le souhaitent, des soutiens spécifiques peuvent être envisagés, et ce chapitre vise à en rendre le mode d'emploi plus simple et plus visible.



La réticence des collectivités territoriales à intervenir sur le fret ferroviaire

Un échelon d'action potentiel sur le fret ferroviaire : la Région

Depuis la loi du 13 août 2004 sur les libertés et responsabilités locales, qui a entériné une nouvelle vague de décentralisation, les institutions régionales ont pris le rôle de coordonnatrices des actions de développement économique des collectivités territoriales et de leurs groupements sur leur territoire (code général des collectivités territoriales, article 1511-1). Les Régions sont par ailleurs responsables de l'organisation des services régionaux ferroviaires de transport de voyageurs¹. Ce sont donc des collectivités non dénuées d'outils pour engager des actions en faveur du fret ferroviaire de proximité, ou pour les coordonner. Les Régions comptent également parmi les rares entités à pouvoir apporter un soutien financier significatif dans un domaine où les investissements sont nécessairement importants. Elles disposent d'outils d'investissement et de planification à long terme, tels que les contrats de projet État-Région (CPER) ou les schémas régionaux d'infrastructure et de transport (SRIT), dont nous dressons l'historique, utiles à une politique cohérente en matière de transport dans laquelle le fret commence – timidement (Dablanc, 2007) – à prendre sa place.

Note

1• Depuis le décret n° 2008-148 du 18 février 2008, les autorités régionales de transport peuvent même directement faire des demandes de sillons pour les services de TER dont elles sont organisatrices. Ce décret renforcera certainement le poids et l'implication des Régions dans les dossiers ferroviaires, même si ces nouvelles compétences sont aussi de nature, si les Régions les utilisent, à accroître la concurrence qui existe déjà entre TER et fret pour l'usage du réseau !

Le fret ferroviaire vu à travers la planification régionale

Les années 1980-1990

La planification régionale des transports a progressivement vu le jour depuis les premiers schémas expérimentaux des années 1975-1978, largement suscités par l'échelon étatique, et censés avant tout régler le problème du déficit des lignes ferroviaires voyageurs qualifiées à l'époque d'« omnibus ». Le fret ne faisait pas l'objet d'une attention très marquée de la part des établissements publics régionaux instaurés par la loi du 5 juillet 1972. Il faut dire qu'à cette époque la SNCF venait de battre des records de trafic et que cette partie de son activité lui semblait davantage porteuse que le transport des voyageurs... Par la suite, on ne peut pas dire que les conseils régionaux installés après les élections de 1986, qui achevaient le processus de décentralisation, se soient intéressés d'emblée au fret ferroviaire. Mais on pourrait en dire autant de la planification régionale dans son ensemble, dans la mesure où les schémas régionaux de transport (SRT) nouveaux ou révisés ont été rares entre 1982 et le début des années 1990. Certains seront restés en vigueur sans aucune modification plus de vingt ans ! La logique semblant prévaloir à l'époque est celle d'une gestion au jour le jour des services ferroviaires et routiers régionaux de voyageurs, sans référence à des objectifs politiques d'aménagement.

Le recours à des contrats de plan État-Région à partir de 1983 a rendu la politique régionale d'investissement complètement dépendante des priorités de l'État cofinanceur. Tout projet dont le cofinancement est refusé est *de facto* abandonné. À titre d'exemple, pendant les deux premiers contrats de plan, l'État a fait savoir aux Régions qu'il ne souhaitait cofinancer que très marginalement des opérations d'investissement ferroviaire : les propositions régionales ont donc été très majoritairement routières sur la période considérée.

Le fret ne se trouvait cependant pas complètement absent des préoccupations régionales, le cofinancement de certains équipements ponctuels pouvant être observé pour des chantiers de transbordement rail-route ou des plates-formes logistiques embranchées. C'est ainsi que la Région Languedoc-Roussillon a participé à la restructuration de la gare de marchandises Saint-Charles, en liaison avec un marché d'intérêt national, à proximité de Perpignan. La Région Aquitaine a également soutenu une remise à niveau de l'infrastructure de la ligne du Médoc (Bordeaux-Pointe de Grave), afin de permettre une meilleure desserte des différents terminaux du port répartis sur la rive gauche de l'estuaire (Pauillac, Le Verdon, etc.). Autre

port faisant l'objet de la sollicitude de sa région d'appartenance, celui de Cherbourg a fait l'objet de projets d'amélioration de desserte pour contribuer au développement de ses trafics. On le voit bien, il s'agit d'opérations ponctuelles centrées sur une plate-forme de transbordement et non une implication dans l'irrigation du territoire régional par les dessertes fret. Pourtant, la seconde moitié des années 1980 a été marquée par une vague de suppressions de dessertes de grande ampleur, baptisée « fercamisation » (*cf. supra* « Le développement progressif du hubbing... », p. 69).

La seconde génération de schémas régionaux de transport¹ n'a pas été très féconde, dans la mesure où la plupart de ces documents ont été réalisés dans l'urgence, à la suite du rendu des conclusions du rapport Haenel (Haenel, 1994) [dont la proposition n° 4 subordonnait en effet un transfert de compétences et de ressources accru aux Régions à la réalisation préalable d'un SRT]. Il faut de surcroît signaler que les transports de marchandises n'avaient alors pas à être traités, et que les SRT qui y ont fait référence allaient au-delà de leur cadrage légal et réglementaire. Cependant, le fret commence à entrer dans les préoccupations des assemblées régionales, avec dans les cas les plus aboutis une esquisse de politique autonome, le meilleur exemple étant celui de la Région Nord-Pas-de-Calais qui a produit un « schéma régional marchandises » (SRM) en 1995.

La plupart des schémas produits avant 1999 ne font souvent qu'évoquer la question du fret. Rares sont les Régions qui, comme l'Alsace, ont produit des propositions touchant aussi bien les transports de voyageurs que ceux de marchandises, tout en regrettant que les données sur le fret ne soient pas satisfaisantes. Cette absence de chiffres fiables a d'ailleurs suscité la création d'un Observatoire régional des transports (ORTA).

Lorsque les transports de marchandises ont suscité l'intérêt des Régions, le niveau de traitement a été très inégal, et principalement routier. Rhône-Alpes, où un tome entier du diagnostic est consacré à cette question, s'intéresse à une analyse globale de la localisation des chargeurs et des plates-formes logistiques, des principaux flux, des trafics poids lourds et aboutit même à une répartition des flux routiers entre poids lourds et véhicules légers. Pour Champagne-Ardenne, le fret ne mobilise qu'une demi-page de texte synthétisant un tableau de bord produit par la DRE, et une page de carte des principales gares SNCF de fret. La Région Centre, dont le SRT est plus ancien, ne s'intéresse pas spécifiquement au transport des

Note

1 • Entrent dans cette catégorie les SRT adoptés entre 1993 et 1999 : Alsace (juin 1994), Aquitaine (décembre 1997), Auvergne (novembre 1997), Basse-Normandie (octobre 1998), Bourgogne (février 1997), Centre (juillet 1993), Champagne-Ardenne (octobre 1996), Lorraine (octobre 1997), Midi-Pyrénées (juin 1997), Nord-Pas-de-Calais (juin 1995), Pays de la Loire (janvier 1997) et Rhône-Alpes (novembre 1997).

marchandises. En position moyenne, l'Alsace part de la banque de données SITRAM/OEST pour déterminer des parts de marché. Les consultants ont également pu s'appuyer sur des comptages assez ponctuels, qui leur ont permis d'extrapoler des parts de trafic PL au sein du trafic global par catégorie de route. Au-delà de la phase diagnostic, les occurrences du fret ont été rarissimes, les Régions n'oubliant pas que ce thème n'était pas au cœur de leurs prérogatives du moment.

Depuis la loi Voynet

En application de la loi Voynet¹, les SRT ont cédé la place aux volets « transports » des nouveaux schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADT)². Ces documents ne doivent pas se limiter au transport de voyageurs et *a fortiori* aux seuls TER qui constituaient jusqu'alors la quasi-totalité des prérogatives régionales. Il s'agit donc depuis une dizaine d'années, pour les exécutifs régionaux, de s'approprier de nouvelles compétences et d'acquérir une expertise, notamment dans le domaine du fret en général. Parallèlement, depuis la loi du 27 février 2002, le transfert progressif de compétences de la gestion des ports d'intérêt national aux Régions qui en ont fait la demande doit amener logiquement à développer, s'il y a lieu, une réflexion sur le rôle des ports dans l'organisation du territoire régional, et à développer une politique d'aménagement en rapport.

Les contrats de plan 2000-2006, dont la négociation a été engagée durant les débats parlementaires sur la loi Voynet, ont été l'occasion de voir émerger une première vague de projets fret plus conséquents, généralement issus des réflexions engagées dans la seconde moitié des années 1990. La dimension territoriale des dessertes commence à prendre le pas sur les gros projets d'initiative publique parfois snobés par leurs utilisateurs pressentis. On note ainsi, par exemple, le projet de la Région Bourgogne de reconstruction à voie normale de l'ancienne voie ferrée départementale Digoin-Gueugnon permettant de desservir sans rupture de charge l'usine Ugine Aciers (groupe Arcelor) qui génère de gros tonnages réguliers en provenance du port de Fos. Le coût était estimé à un peu moins de 20 millions d'euros. Ce projet était déclaré d'utilité publique depuis 1973 et il a été réactivé par crainte de perte de l'unité de production au profit de

Notes

1• Loi du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire et portant modification de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire.

2• Pour plus de détails sur ces documents, cf. Zembri, 2004.

localisations plus pratiques. Il est cependant toujours en panne à l'heure actuelle, aucun commencement d'exécution n'ayant été constaté.

La Haute-Normandie se singularisait dans son CPER 2000-2006 par la part prédominante des investissements à finalité fret (presque 60 % du volet ferroviaire du contrat) qui se focalisaient sur la réouverture après remise à niveau du raccourci Montérolier-Buchy – Motteville et la mise en site propre des voies ferrées de desserte du port de Rouen. Les travaux directement liés à l'opération Port 2000 étaient hors contrat de plan (donc en sus). La Région Rhône-Alpes avait négocié avec l'État un volet fret conséquent (46,5 millions d'euros) permettant des améliorations sur le couloir Ambérieu-tunnel du Fréjus et sur l'axe rhodanien : priorité était donc donnée dans ce cas à un meilleur acheminement des flux de transit. L'étude d'un contournement fret spécifique de l'agglomération lyonnaise a été également lancée.

Il demeure des projets de développement, revalorisation ou déplacement de plates-formes intermodales de fret, comme par exemple en Champagne-Ardenne (trois sites concernés : Givet, Culmont-Chalindrey et Vatry-Châlons), en Haute-Normandie (Le Havre-Soquence), en Poitou-Charentes (centre régional intermodal de La Crèche) ou dans le Centre (déplacement du chantier de transport combiné d'Orléans).

Les nouveaux SRIT (schémas régionaux des infrastructures et des transports), instaurés par la loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, ne constituent que la formalisation d'un nécessaire couplage entre une approche par les services telle que prescrite par la loi Voynet, et les investissements nécessaires pour assurer les niveaux de desserte envisagés. C'est d'autant plus vrai pour ce qui concerne le fret que le préalable à tout report modal est le plus souvent l'engagement d'importants investissements pour dégager des capacités supplémentaires, fluidifier les principaux nœuds, dégager des gabarits plus généreux et permettre aux voies de supporter des charges à l'essieu plus importantes. Les Régions sont loin d'en avoir toutes produit, loin de là.

Cependant, il en est trop peu sorti à ce jour pour que l'on puisse dégager une quelconque tendance en ce qui concerne l'inclusion de préoccupations relatives à la couverture territoriale par les dessertes fret. Les SRADT et SRIT en cours d'élaboration ou récemment produits font surtout apparaître, comme la version précédente, un souci de développer des plates-formes logistiques (Champagne-Ardenne, Bourgogne...) ou de mieux gérer les flux de transit (Alsace, Rhône-Alpes). Deux Régions semblent pour l'instant faire exception, avec un intérêt spécifique pour le fret ferroviaire :

– La Région PACA mentionne dans son récent SRT (2006) son souci de maintenir ou de réactiver des lignes secondaires à finalité fret : « la réouverture de certaines lignes secondaires désaffectées au trafic ferroviaire de marchandises constitue une réelle opportunité qui doit s'accompagner d'une évaluation du potentiel de trafic justifiant la réouverture. En

conséquence, seules les lignes où un ou plusieurs chargeurs importants peuvent être embranchés pourraient bénéficier d'une telle mesure. Dans le cas où un potentiel existe, la Région pourrait rechercher les modalités d'accompagnement de ces expérimentations sous réserve que l'utilisation du fer soit garantie » (p. 18).

– La Région Lorraine, pour élaborer son SRIT, a produit un rapport technique relatif au transport de fret très complet, incluant les effets du Plan Fret, avec des exemples de trafics touchés et ce qu'apportent les nouveaux entrants (Veolia, notamment) et VFLI qui exploite le réseau des Houillères.

Aujourd'hui, un faible niveau d'information sur le fret et un rôle des Régions très prudemment envisagé

Nous avons mené des enquêtes en 2004 et en 2006 afin de recenser le degré de sensibilisation des Régions aux conséquences de la réorganisation de l'activité fret de la SNCF. Neuf conseils régionaux y ont répondu. Il est ressorti de ces consultations qu'il y a encore peu de prise en charge régionale des enjeux du fret ferroviaire. La volonté ou la capacité des Régions à s'engager sur ce terrain reste incertaine. Si quelques-unes expriment des craintes quant à l'avenir des dessertes ferroviaires de proximité, elles sont plutôt en minorité : sur ce sujet, les discussions se font plutôt au niveau local, avec les collectivités directement concernées par l'éventuel abandon d'une desserte¹. Les Régions n'ont donc pas la meilleure visibilité sur ce que la réorganisation du fret ferroviaire de la SNCF a réellement transformé, ni sur les outils qu'elles peuvent mettre en place pour y répondre. Certaines filières font l'objet de plus de sollicitation, comme a pu l'être la filière bois, et les désillusions que cette implication a entraînées n'ont pas facilité une prise en charge plus massive des Régions sur le fret ferroviaire. En effet, suite aux tempêtes de 1999, plus de 200 points de chargement ferroviaire pour le bois avaient été mis en service. La volonté politique fut alors de multiplier ces structures, l'urgence première étant l'évacuation la plus rapide possible des chablis. Mais à partir de 2004, les

Note

1• Nous l'avons vu en région PACA, où très précisément, sur la cinquantaine de courriers reçus par la délégation régionale fret de la SNCF concernant la mise en œuvre du Plan Fret entre 2003 et 2006, la grande majorité provenait (outre des chambres de commerce) d'élus locaux ou de parlementaires ayant un mandat local directement concernés par le cas d'une entreprise ou d'une usine confrontée à des augmentations de tarif ferroviaire.

Régions ont vu le nombre de ces gares se réduire considérablement. Les réactions au Plan Fret sont en fait restées de l'ordre de l'anecdotique, l'un des exemples les plus emblématiques ayant été la suppression de service fret sur la ligne Valence-Die (qui supprime l'approvisionnement par fer de la cave coopérative de La Clairette de Die), et dont la Région a estimé de la façon suivante les impacts négatifs sur son territoire : « suppression d'un emploi et ajout de 250 poids lourds sur les routes, ainsi que perte économique liée à la remise en état du quai de chargement ».

Certaines Régions, parce qu'elles sont de plus en plus impliquées sur le transport ferroviaire de voyageurs, ont tendance à se dessaisir des dossiers relatifs au transport de marchandises, pour ne pas disperser leurs efforts ; d'autres, au double titre de leurs nouvelles compétences ferroviaires et de leurs missions de développement économique, ont la volonté de s'impliquer plus activement, mais dans l'ensemble ont du mal à identifier les enjeux et les méthodes et à dégager les budgets leur permettant la mise en œuvre d'une politique pertinente de fret. Un constat équivalent peut être fait au niveau des schémas régionaux de développement économique (SRDE) : la question de la desserte ferroviaire et de sa pérennité n'est jamais abordée en tant qu'élément susceptible de perturber les activités industrielles sur le territoire régional.

Le fret ferroviaire est un dossier sensible, sur lequel les élus restent aujourd'hui prudents. Les Régions rappellent régulièrement que leurs compétences s'arrêtent au transport des voyageurs. L'expérience du TER leur a fait prendre conscience de l'ampleur des capitaux à mobiliser pour faire fonctionner un système ferroviaire ; or le fret, en déficit, fait peur. L'Association des Régions de France¹ rappelle que de gros postes d'investissements mobilisent déjà leur attention, y compris des postes nouveaux, en particulier les équipements portuaires, qui sont un sujet d'inquiétude budgétaire pour les conseils régionaux. Certaines Régions ont dû s'impliquer récemment dans le fret pour participer au règlement de la question de la définition des voies ferrées des ports, dans le cadre du transfert des voies ferrées portuaires à l'autorité portuaire (ordonnance n° 2005-898 du 2 août 2005).

Avant de s'impliquer davantage dans le ferroviaire, notamment dans sa partie fret, les Régions sont en fait unanimes à estimer urgente et indispensable une clarification des compétences des collectivités. Cela constituait même l'une des principales préoccupations exprimées par A. Zeller (président du conseil régional d'Alsace) et A. Rousset (président du conseil régional d'Aquitaine et président de l'ARF) au congrès de l'ARF de décembre

Note

- 1 • Entretien avec E. Dupont-Kerlan, responsable « transport » de l'ARF, le 25 mai 2007.

2007. Si une telle réforme était mise en place, les Régions en ressortiraient très probablement avec plus de compétences, sur l'infrastructure ferroviaire en particulier. En fait, la question cruciale est celle de la capacité financière nécessaire pour agir. Les Régions ont encore une bonne marge d'emprunt, car ce sont des collectivités récentes.

État d'urgence pour les infrastructures

L'apparition du fret ferroviaire local dans les CPER 2007-2013

Actuellement, si la question de l'état de l'infrastructure ferroviaire n'est pas directement l'affaire des Régions, ces dernières sont confrontées de façon croissante à des problèmes de ralentissement de trains, qui entravent le bénéfice qu'elles sont en droit d'attendre de leurs achats de matériel neuf pour le TER. Certaines Régions ont profité du renouvellement des contrats de projet pour accentuer très largement leur implication budgétaire dans la modernisation du réseau. À ce sujet, selon l'ARF, les discussions sont vives entre les Régions : certaines agrément ce type d'investissement, d'autres y sont franchement hostiles, excepté pour résorber quelques goulets d'étranglement autour des grandes villes. C'est principalement le cas des régions les plus urbanisées ou de celles qui ont un réseau en bon état. Au contraire, des Régions comme Midi-Pyrénées dont le réseau est dans un état catastrophique, ou la Basse-Normandie, se disent être dans l'obligation de réagir. Très inquiète de l'avenir d'un réseau où elle compte encore développer des services¹ (certaines portions sont passées autant que possible à un cadencement horaire), la Région Midi-Pyrénées a résolu d'émettre un emprunt destiné à accélérer la modernisation des voies sur son territoire. Un protocole d'accord a été signé le 25 juillet 2007 entre la Région, RFF et la SNCF, pour assurer la rénovation intégrale de près de 500 kilomètres de voies entre septembre 2008 et 2013, pour un coût total

Note

1 • Un audit, commandé au cabinet suisse SMA et rendu en mars 2007, a conclu que le rythme de maintenance actuel conduisait inexorablement à la fermeture du réseau régional à court terme dans sa quasi-totalité, à l'exception des deux axes lourds Paris-Limoges-Toulouse et Bordeaux-Toulouse-Narbonne. Or, les autres lignes de l'étoile de Toulouse supportent d'importants trafics pendulaires jusqu'à plus de 50 kilomètres de la capitale régionale. Elles sont de surcroît pénalisées par leur faible capacité (la voie unique est majoritaire) et par l'obsolescence des installations fixes datant pour la plupart de la Compagnie du Midi.

de 870 millions d'euros. La Région apporte 500 millions d'euros empruntés par ses soins. Il s'agit de mettre un coup d'arrêt à la dégradation du réseau, alors même que le trafic régional a doublé entre 2000 et 2007. La SNCF met en place à cet effet une Agence travaux rassemblant 50 personnes, qui aura en charge les études préalables et le suivi des chantiers. C'est le premier programme régional de cette ampleur pour la régénération et la modernisation du réseau dit secondaire, particulièrement dégradé, sur lequel circulent les TER. Le Nord-Pas-de-Calais souhaite s'engager à des niveaux comparables.

Une analyse des CPER 2007-2013, plus systématiquement centrée sur le fret ferroviaire, a montré que seules les Régions Centre, Bourgogne et Bretagne¹ abordent vraiment la question du fret ferroviaire local dans leurs contrats de projet. L'effort financier des Régions consacré au fret ferroviaire dans le cadre des CPER 2007-2013 peut être évalué à 225,5 millions d'euros (hors opérations de type « mixte »), qui se répartissent de la façon suivante :

- autoroutes ferroviaires : 34 % ;
- régénération d'infrastructures profitant à des dessertes fret : 18 % ;
- accès ferroviaires des ports, voies ferrées portuaires : 17 % ;
- chantiers rail-route : 14 % ;
- fret régional : 11 % ;
- études diverses : 6 %.

On voit que les projets relatifs aux infrastructures ferroviaires liées au fret sont aujourd'hui dominés par les projets d'autoroutes ferroviaires (renforcés par les décisions du Grenelle de l'environnement). Apparaissent également des programmes d'équipements nouveaux, comme les réseaux d'accessibilité ferroviaire aux ports et les dessertes capillaires de fret ferroviaire. L'investissement dans des chantiers de transport combiné rail-route plus traditionnels est devenu relativement plus discret, même s'il n'a pas disparu. Il faut dire que les Régions, qui avaient beaucoup investi dans les gares bois et les plates-formes de transport combiné par le passé, ont dû faire face à plusieurs désillusions. G. Lahellec, vice-président du conseil régional de Bretagne chargé des infrastructures de transport, déplorait par

Note

1 • La Région apporte notamment 2 des 8 millions d'euros actuellement dépensés pour la réhabilitation et la réouverture d'une ligne entre La Brohinière et Mauron qui dessert plusieurs chargeurs. Les autres financeurs sont l'État (2 millions d'euros), les conseils généraux d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan (3,5 millions) et RFF (0,5 million). L'exploitation de la ligne est par ailleurs originale : à l'initiative de la communauté de communes de Saint-Méen-le-Grand, une société d'économie mixte locale (Brocéliande Rail Fret) a été créée pour assurer la promotion mais aussi la gestion de la ligne : la SEM perçoit une contribution des clients embranchés, qui lui permet de rembourser RFF pour les travaux d'entretien. *La Lettre Logistiques Magazine*, supplément au n° 230, juillet-août 2008, p. 4.

exemple, lors du congrès 2007 de l'ARF, l'investissement de sa Région dans deux projets d'infrastructure pour le fret qui n'ont jamais servi.

L'état des infrastructures capillaires UIC 7 à 9 SV (sans voyageur)

Il ne semble pas que la convention RFF-SNCF signée en avril 2007 sur la maintenance des infrastructures ferroviaires permettra de résoudre l'ensemble des problèmes posés par le vieillissement du réseau ferroviaire français. C'est avant tout une question de priorités : les capitaux dégagés seront mieux employés s'ils améliorent la situation des lignes les plus fréquentées, ou au potentiel de développement le plus important.

Les lignes des groupes UIC 7 à 9 ne sont donc pas assurées d'un avenir très positif. Or, certains réseaux régionaux en comportent un grand nombre, à l'image de celui de Midi-Pyrénées. D'une façon générale, elles représentent 46 % du réseau, soit 13 600 kilomètres de lignes. Leurs installations largement obsolètes datent des années 1920, voire de périodes antérieures : rails à double champignon (qui ne sont plus produits depuis 1932) sur plusieurs milliers de kilomètres, essentiellement dans l'Ouest et le Sud-Ouest (anciens réseaux du PO-Midi et de l'Ouest-État), postes d'aiguillages mécaniques anciens nécessitant pour leur maintenance des pièces désormais introuvables, caténaires « Midi » non pendulées (ce qui n'autorise que des vitesses peu élevées), modes de cantonnement n'assurant qu'un très faible débit, etc. La concentration d'ouvrages d'art méritant une maintenance parfois délicate sur ces lignes doit être également soulignée.

La question se pose avec plus d'acuité pour les infrastructures qui ne voient circuler que des trains de fret. Les lignes de catégorie UIC 7 à 9 SV (sans voyageur) représentent en 2007 3 861 kilomètres répartis en 186 tronçons. S'il est vrai que certaines lignes ont bien été victimes du Plan Fret de la SNCF dès 2004, il faut aussi considérer qu'aujourd'hui l'avenir de ces lignes ne réside plus uniquement dans le bon vouloir de l'opérateur historique, et prendre en compte la possibilité d'une dynamique nouvelle autour de ce réseau. Un nouveau mouvement peut se mettre en route sur les petites lignes grâce aux acteurs locaux du fret qui peuvent être les collectivités territoriales ou des associations de chargeurs (cf. chapitre 5). Les nouveaux entrants tels que Colas Rail, Euro Cargo Rail, VFLI ou Veolia Cargo peuvent aller sur ce capillaire fret charger des trafics réguliers et suffisamment importants en volume (cf. par exemple le trafic de sable au départ de La Chapelle-la-Reine sur l'ancienne ligne de Malesherbes à Montargis). De son côté, la SNCF n'a pas intérêt à faire perdurer des trafics insuffisamment massifs et/ou insuffisamment rentables sur des lignes parfois longues, lentes, et éloignées des gares principales fret maintenues : il y a donc eu abandon de certains trafics, mais la plupart de ceux qui s'effectuent par train complet ont été maintenus. La politique d'entretien actuelle

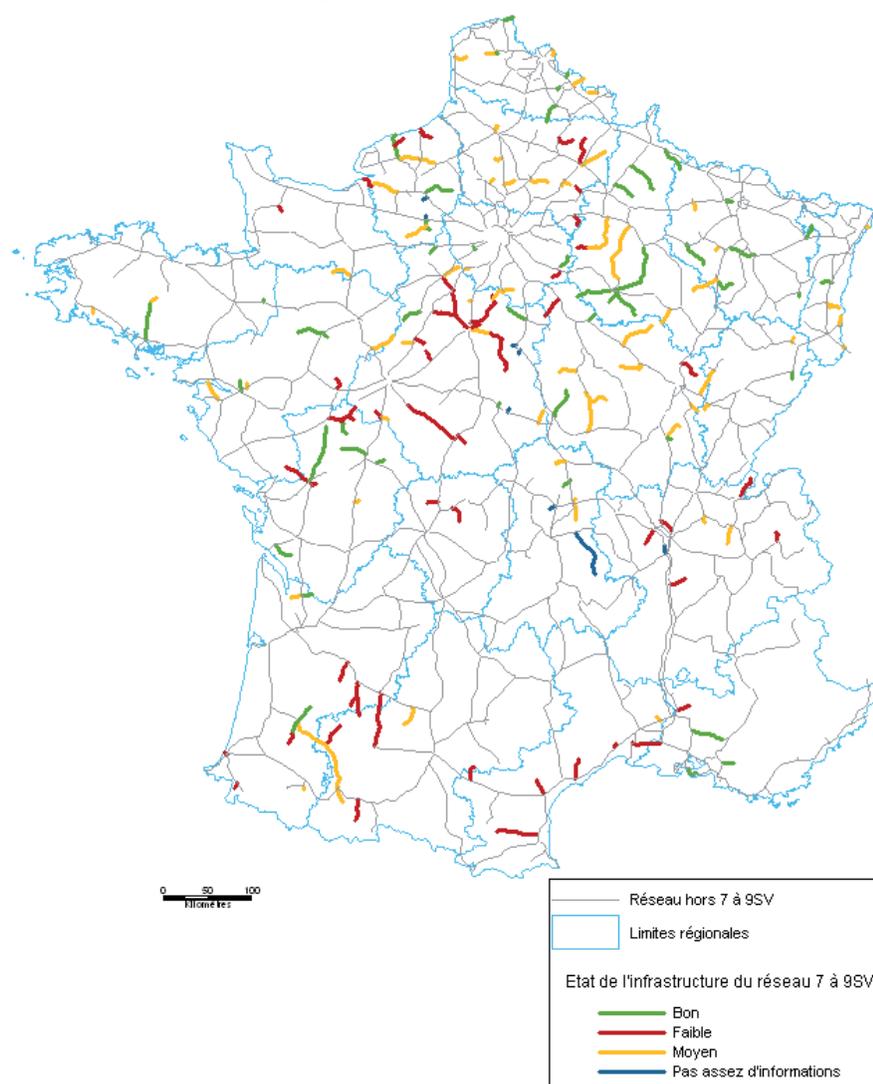
tient compte de cette logique, Fret SNCF ne demandant des interventions que si le trafic paraît le justifier. Selon une démarche inverse, Fret SNCF peut justifier l'arrêt d'un trafic jugé trop peu rémunérateur par l'état de dégradation trop avancé de l'infrastructure.

La SNCF étant gestionnaire d'infrastructure délégué, les déterminants des interventions sur la voie demeurent au sein de l'entreprise et RFF n'a que peu d'informations sur l'état réel des infrastructures, ni sur la logique de l'entretien effectué par les équipes de la voie sur le terrain. Pour reprendre la main, le gestionnaire d'infrastructure doit mieux connaître l'état de l'infrastructure du réseau UIC 7 à 9 SV, sa capacité d'usage et l'utilisation qui en est réellement faite, afin de déterminer les lignes en danger et celles qui ont des perspectives d'avenir. En effet, l'état de l'infrastructure peut nuire à la faisabilité d'une reprise de certaines lignes trop dégradées par des opérateurs de proximité, le coût des travaux à réaliser pouvant être démesuré par rapport au chiffre d'affaires envisageable. Le gestionnaire de l'infrastructure lui-même n'a aucun intérêt à effectuer ces dépenses, compte tenu du faible niveau des péages frappant les trains de fret sur le réseau français : un doublement du trafic sur de nombreux axes ne conduirait à gagner que quelques dizaines de milliers d'euros, alors que les besoins de financement pour toute réfection se chiffrent en centaines de milliers d'euros au kilomètre !

En attendant une hypothétique intervention sur l'infrastructure, les vitesses limites ont tendance à être abaissées, ce qui peut devenir pénalisant lorsque les distances à parcourir entre l'origine de la ligne et l'embranchement à desservir se comptent en dizaines de kilomètres. À l'heure actuelle, de nombreuses régions RFF ont adopté une vitesse unique de 30 km/h pour préserver la voie. Dans la mesure où ces vitesses sont fixées indépendamment de l'état réel de la voie, seules celles qui diffèrent par le haut ou par le bas donnent une information sur ce dernier. En effet, une vitesse de 20 km/h comme sur Saint-Denis – Aubigny-sur-Nère (région Centre) ou celle de 90 km/h sur Saint-Varent – Niort (Poitou-Charentes) donnent un indice sur l'état de la voie.

Les ouvrages – que ce soit des ponts-rail ou -route, des tunnels ou des ouvrages en terre sensible – sont en nombre non négligeable et pénalisent les lignes dans la plupart des régions, sauf les régions de plaine comme l'Alsace, le Nord ou les Pays de la Loire. À l'inverse, les régions de montagne et l'Île-de-France densément urbanisée sont fortement pénalisées par la quantité d'ouvrages d'art qui se trouvent sur les voies. Mais là encore, un grand nombre d'ouvrages d'art ne veut pas dire que la ligne est mauvaise, et il se peut que les Régions entretiennent souvent correctement leurs ponts et tunnels, comme cela semble être le cas en PACA car, malgré ce handicap, la vitesse moyenne y est plus performante qu'ailleurs (52,5 km/h), ce qui laisse préjuger d'une relative bonne santé des ouvrages d'art puisque ceux-ci permettent de telles vitesses.

L'étude que nous avons réalisée dans le cadre du projet « shortlines » (cf. note 2) a permis un recensement des situations rencontrées sur l'ensemble du réseau dédié au fret (cf. figure 22). La région Centre paraît singulièrement pénalisée alors même qu'elle est aujourd'hui en pointe sur le développement d'un OFP.

Figure 22**État de l'infrastructure des lignes UIC 7 à 9 SV**

Source : relevés *ad hoc* auprès des régions RFF, 2007.

La moitié sud du territoire n'est pas mieux lotie et l'on retrouve sans surprise l'ancien réseau du Midi, tandis que le Nord-Est se caractérise par de meilleures situations liées au caractère stratégique du réseau maillé qui avait été construit par les compagnies du Nord et de l'Est sous la tutelle éclairée du ministère de la Guerre à la suite de la Première Guerre mondiale.

Si l'on corrèle l'état de l'infrastructure et l'usage, il est possible d'opérer une typologie assez simple par région RFF.

Les régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon sont sans conteste les plus défavorisées. Midi-Pyrénées, au premier chef, cumule la plus mauvaise infrastructure et l'un des plus mauvais niveaux d'usage. Quant au Languedoc-Roussillon, il possède l'une des plus mauvaises infrastructures et n'est que dans la moyenne basse en termes d'usage. Ces deux régions sont en outre caractérisées par un déséquilibre relatif entre le niveau d'usage, pourtant peu élevé par rapport à la moyenne nationale, et l'état de l'infrastructure. On pourrait penser que ces régions compensent une mauvaise infrastructure par un usage légèrement meilleur et que c'est une bonne chose, mais il n'en est rien car utiliser à plein des installations de faible qualité dans un contexte de rareté budgétaire n'est pas une garantie de pérennité du réseau. Il y a sur les lignes de ces réseaux un fort risque de casse et donc d'abandon de desserte, car les investissements occasionnés par une maintenance « à la casse » seraient beaucoup trop importants pour le trafic concerné. Il en résulte donc que ces régions sont en danger non seulement parce qu'elles sont dans le bas (en valeur absolue) du classement aussi bien au niveau de l'infrastructure que de l'usage, mais aussi parce que leur politique d'usage menace une infrastructure trop faible pour les trafics supportés. Il faut toutefois noter que ces régions sont loin d'être les plus riches en lignes 7 à 9 SV et que toutes les lignes de cette catégorie n'ont pas le même niveau d'usage. Mais c'est justement parce que le trafic se concentre sur quelques lignes fragiles que toute menace de fermeture risque d'hypothéquer sérieusement l'arrivée de nouveaux entrants dans la région et les chances de développer des OFP.

À l'inverse, l'Alsace, la Lorraine et Champagne-Ardenne bénéficient sans conteste du meilleur réseau d'infrastructures, suivies de près par la Bourgogne et la Franche-Comté. Plusieurs facteurs expliquent ces bonnes situations.

Tout d'abord, pour l'ensemble Alsace-Lorraine et Champagne-Ardenne, il y a une explication historique liée à l'activité minière, et notamment celle du bassin houiller lorrain où les lignes de chemin de fer devaient être capables de supporter un trafic à la fois lourd et intense. Il y a eu aussi les guerres qui ont fait des lignes de l'Est des lignes stratégiques, bien armées et régulièrement entretenues à la demande de l'armée pour y transporter du matériel lourd et des hommes. Aujourd'hui, les carreaux des mines ne fonctionnent plus et les guerres ne sont plus qu'un souvenir, mais toutes les lignes de chemin de fer sont restées. Il s'agit pour nombre d'entre elles de lignes de

bonne qualité faites pour accepter des charges importantes. Seulement, l'activité de ces lignes de qualité a périclité en même temps que la crise du charbon et la fin des guerres, et elles sont venues nourrir un capillaire fret qui est devenu l'un des plus conséquents du territoire français, tout en n'accueillant pas forcément des trafics denses.

On retrouve plus ou moins les mêmes explications en Bourgogne et Franche-Comté, car l'activité métallurgique mais aussi l'automobile et, bien sûr, la sylviculture sont des moteurs traditionnels de l'industrie de ces régions. Toutefois là encore, avec la crise des industries lourdes et un relatif désintérêt pour le bois, de nombreuses lignes ont perdu leur trafic, alors que celles-ci étaient conçues pour recevoir le trafic d'activités lourdes et prospères. Il y a donc de nombreuses lignes de bonne qualité aussi bien en Bourgogne qu'en Franche-Comté.

Ce qui différencie ces deux ensembles de régions, c'est leur topographie, bien plus avantageuse en Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne qu'en Franche-Comté. Malgré un léger relief dans les Ardennes, les plateaux dominant largement, ce qui suppose donc peu d'ouvrages d'art ou, du moins, un nombre raisonnable en comparaison avec la Franche-Comté où le massif jurassien est largement présent. On sait que les ouvrages d'art peuvent remettre en cause à eux seuls l'intégrité d'une ligne ; on voit donc bien comment l'entité Alsace – Lorraine – Champagne-Ardenne tire avantage de sa topographie, mais il n'en reste pas moins que Bourgogne et Franche-Comté possèdent un ensemble d'ouvrages d'art bien entretenus pour l'essentiel et surtout suivis avec rigueur, annulant ainsi ce qui aurait pu être un point faible.

Pour finir, ces deux régions ont une infrastructure légèrement meilleure que l'usage, ce qui autorise donc une légère amélioration de ce dernier sans besoin d'investissement. Mais la demande n'est pas forcément là où l'infrastructure est dans le meilleur état...

Avec l'une des plus mauvaises infrastructures, les régions Rhône-Alpes et Auvergne se hissent malgré tout en haut du tableau des régions qui ont la meilleure capacité d'usage. Est-ce là une performance ? Rien n'est moins sûr. Le cas de cet ensemble géographique est l'un des plus intéressants que notre étude a permis de mettre en exergue. Avec treize lignes dont seulement quatre en Auvergne, voilà une région qui est loin de briller par la qualité de son infrastructure et qui ne compte pas parmi les régions les plus importantes en termes de nombre de lignes UIC 7 à 9 SV ; et pourtant, elle se place devant des régions traditionnellement ferroviaires comme celles du Nord-Est. Cela est rendu possible par l'existence de chargeurs peu nombreux mais très importants, comme les eaux de Volvic ou la chimie du bassin lyonnais. Il faut voir que, sur les treize lignes recensées, trois ont un trafic de plus de 400 000 tonnes par an et assurent 54 % des 2 807 100 tonnes transportées en Rhône-Alpes et Auvergne en 2005. Trois lignes représentent plus de la moitié du trafic de cet ensemble, dont une à

près de 600 000 tonnes par an qui est une ligne « monochargeur », celle de Riom-usine de Volvic, ce qui entraîne une dépendance pour cette ligne et donc une menace de fermeture si l'activité qui lui est liée chute.

Toutefois la menace la plus importante ne se situe pas là, mais plutôt au niveau de l'écart considérable qui existe entre la qualité de l'infrastructure qui pose des limites à la capacité d'usage, et l'usage réel qui en est fait. On vient de voir que l'usage est inégal sur toutes les lignes de la région, mais ces lignes les plus fréquentées sont tellement importantes pour la structure du réseau UIC 7 à 9 SV régional que, si elles sont menacées, c'est tout ce réseau qui l'est avec elles. Il apparaît que la politique de maintenance « à la casse » remet en cause de façon sérieuse l'avenir du réseau capillaire fret de la région. S'il y a une volonté de faire passer tous les trafics des gros chargeurs locaux par le rail plutôt que par la route, le risque est qu'à terme les lignes se dégradent au point qu'elles ne pourront plus recevoir de tels trafics, lesquels seront donc reportés en totalité sur la route. Il y aurait ainsi un effet pernicieux qui consisterait en ce que les avantages économiques et environnementaux du rail auraient un effet limité dans le temps en raison de l'aggravation à moyen ou à long terme de l'état du réseau, avec les conséquences économiques et environnementales que l'on imagine.

De manière générale, l'entretien de ces lignes est insuffisant ; en moyenne, le budget qui leur est alloué est environ trois fois inférieur à ce que reçoivent les lignes indicées 7 à 9 AV. Un constat d'autant plus inquiétant lorsque l'on s'aperçoit des carences de certaines liaisons comme Béziers-Neussargues ou Toulouse – La Tour-de-Carol qui, bien qu'étant ouvertes aux voyageurs, ont également connu des défaillances au niveau de l'infrastructure.

Ainsi le réseau 7 à 9 SV se dégrade lentement, et se trouve menacé de fermeture dès qu'un ouvrage d'art (pont ou tunnel) présente des signes de faiblesse ou que les composants de la voie sont en limite d'usure. Malgré les besoins d'entretien, les lignes continuent d'être exploitées telles quelles, même si le tonnage circulant accentue l'affaiblissement de ces ouvrages d'art. C'est notamment le cas des régions Rhône-Alpes, Auvergne, Bourgogne et Franche-Comté, dans lesquelles de forts trafics circulent parfois sur des lignes ponctuellement fragilisées. En résumé, les lignes pérennes n'existent que dans les régions présentant peu de contraintes géographiques et, par ailleurs, il est possible de trouver des lignes viables sur toute leur longueur à l'exception d'un ouvrage d'art beaucoup trop coûteux à remettre en état.

Une autre cause de l'état dégradé du réseau 7 à 9 SV provient du fait que l'investissement prévu pour l'entretien est directement lié à la typologie UIC des sections, qui classe les lignes en fonction entre autres du tonnage transporté. Cette répartition des fonds peut entraîner la constitution de cercles vicieux, dans la mesure où une ligne 9 SV avec un faible tonnage dû à une infrastructure dégradée ne pourra pas être régénérée,

ce qui entraînera à terme sa fermeture, et compromet dans l'immédiat la conquête de nouveaux trafics.

De plus, la dernière actualisation de cette typologie UIC date de 1973, à la veille du premier choc pétrolier, même si certains réajustements ponctuels ont pu intervenir. Ainsi, il arrive par conséquent qu'une ligne notée 9 SV dans les années 1970 possède aujourd'hui un tonnage important (digne d'une ligne type 6) ne correspondant plus à cette classification, mais dont le budget voué à l'entretien reste cependant le même (celui d'une ligne 9 SV). Une révision systématique du classement pourrait se révéler utile à court terme.

Certaines Régions envisagent des aides plus directes aux entreprises ferroviaires

L'ARF exprime depuis quelques années une position de principe claire : les Régions ne souhaitent pas participer financièrement à la mise en place d'opérateurs ferroviaires régionaux, car ces services relèvent de l'initiative des industriels. Face aux projets impulsés par la mission Chauvineau (Chauvineau, 2006 ; cf. chapitre 5), les positions régionales sont cependant plus nuancées et toutes expriment leur intérêt pour ces initiatives. Pour la promotion budgétaire de ces projets, le degré d'intervention des Régions, encore en définition, sera variable et très dépendant du cas par cas. En Auvergne, par exemple, le président du conseil régional, René Souchon¹, se dit très favorable à l'implantation d'un OFP dans une région plutôt mal desservie, et satisfait des synergies entre les divers acteurs du projet. Le conseil régional a ainsi octroyé 20 000 euros pour une étude, réalisée en 2007 par le cabinet Jonction, chargée d'évaluer la faisabilité d'un OFP en Auvergne. M. Souchon a cependant rappelé que la Région ne pourra pas, financièrement parlant, faire beaucoup plus –alors que 47,6 millions d'euros sont déjà prévus au contrat de projet pour l'infrastructure ferroviaire, en principe hors des compétences régionales–, et qu'il serait nécessaire de faire jouer la solidarité nationale.

Quant aux aides aux installations terminales embranchées ou aux aides aux entreprises ayant recours au mode ferroviaire, si on ne les voit pas apparaître dans les contrats de projet, elles semblent intéresser les Régions. Une systématisation de ce type d'aide pourrait être envisagée via le Manifeste

Note

- 1 • Lors des 2^{es} Partenariales du Transport en Auvergne, le 30 novembre 2007 à Clermont-Ferrand.

du développement durable signé en 2007 par toutes les Régions. Rhône-Alpes a déjà adopté une méthodologie intéressante à cet égard : chaque décision prise par l'assemblée régionale fait l'objet d'une analyse à travers une grille du développement durable. Ce dispositif (« écoconditionnalité ») permet d'apporter des aides aux entreprises ayant un bon comportement écologique à tous les niveaux de gestion et de production, et le choix du mode de transport de leurs approvisionnements et envois pourrait être un paramètre prioritaire dans l'attribution et le montant de ces aides. Il y a des pistes d'action pour des aides au fret ferroviaire. Les Régions veulent en tout cas porter l'accent sur les économies d'énergie. Cela se ferait en partenariat avec l'ADEME. Poitou-Charentes et Rhône-Alpes sont en pointe en matière d'écoconditionnalité.

En cas de fermeture de lignes de fret, le soutien à des lignes de fret sans voyageur ne se fera probablement que de façon exceptionnelle. En théorie, les Régions ne souhaitent pas s'engager dans ce type de soutien, mais en pratique, certaines y seront peut-être obligées, notamment dans le Centre et en Poitou-Charentes, où la suppression d'une centaine de dessertes ces dernières années a ravivé l'inquiétude des élus.

Comment promouvoir un opérateur ferroviaire de proximité ?

Nous avons exploré les différentes possibilités qui existent pour qu'une collectivité qui le souhaite puisse soutenir le fret ferroviaire local, en particulier à l'occasion de la mise en place d'un opérateur ferroviaire de proximité. La difficulté principale consiste à trouver les aides appropriées alors que les institutions européennes interdisent par principe les aides publiques aux entreprises privées, et que le cas précis du fret ferroviaire conventionnel n'a pas encore fait l'objet d'un dispositif adapté. On ne peut à l'heure actuelle que juxtaposer différents types d'aides qui n'ont pas toujours un rapport direct avec le fret ferroviaire local.

La législation de base : les articles 87 à 89 du traité de Rome

L'Union européenne s'est avant tout fondée sur la volonté de créer un marché unique. Le droit de la concurrence est une notion clé dans sa stratégie d'ouverture et de régulation. De ce fait, il prime sur le droit national, la Commission possédant un pouvoir d'application directe de la politique de concurrence (Wise, 2005). Les bases de ce droit se trouvent dans le traité de Rome. Ses principaux objectifs, dans l'intention générale de garantir un accès non discriminatoire au marché commun, sont de limiter les mesures susceptibles de fausser la concurrence, surtout celles qui affichent une préférence nationale, et de s'affranchir des grands monopoles. Les aides publiques (généralement appelées aides d'État) accordées à des entreprises sont donc spécialement visées par ce droit qui, partant de quelques articles très généraux en établissant les principes, a été complété par une multitude de textes souvent modifiés, et qui font d'ailleurs actuellement l'objet d'une réforme.

Le principe d'interdiction

Avant de détailler les catégories et les montants des aides publiques à un opérateur de transport, il est nécessaire de garder à l'esprit qu'il s'agit toujours d'une exception, accordée en vertu d'objectifs spécifiques de la politique européenne. Les aides publiques sont en effet en principe interdites (art. 87.1 du Traité). La Commission, qui a le pouvoir d'autoriser ou non

les aides (Wise, 2005), voit dans le marché commun européen un système qui n'a pas besoin d'entretenir avec des fonds publics des entreprises non viables, et surtout qui exclut toute forme de discrimination entre les entreprises. Elle considère donc qu'une aide publique constitue *a priori* une forme de discrimination.

Les exemptions

Des exceptions à l'interdiction existent cependant, qui ont été largement saisies par les États pour justifier les aides encore nombreuses dispensées à ce jour. Elles sont recensées aux articles 87-2 et 3 du Traité, et laissent une certaine liberté aux organismes publics souhaitant accorder un soutien financier, encadrée par l'article 89 qui précise que la Commission peut réguler l'accès aux aides en produisant des règlements plus précis pour certaines exceptions. La Commission s'est largement saisie de cette mission en publiant plusieurs règlements et lignes directrices qui ont évolué avec la conjoncture.

Dans le cas où elles sont permises par la législation, les aides doivent faire l'objet de procédures de notification à la Commission, ou d'autorisation. En fonction des diverses réglementations, certaines aides bien spécifiées peuvent s'affranchir de ces procédures.

La réglementation des aides d'État aux entreprises de fret ferroviaire ne fait pas l'objet d'un règlement à part. Cependant la révolution qu'a constituée la libéralisation ferroviaire a modifié profondément les conditions d'attribution d'argent public aux entreprises ferroviaires et des précautions particulières doivent être prises aujourd'hui.

Dans le domaine des transports, l'article 73 du Traité indique que sont « compatibles avec le présent traité les aides qui répondent aux besoins de la coordination des transports ou qui correspondent au remboursement de certaines servitudes inhérentes à la notion de service public ». L'idée générale est toujours la même : assurer une politique des transports cohérente à l'échelle européenne, via quelques exceptions au principe d'interdiction, mais aussi assainir la situation financière des grandes entreprises en laissant aux États la possibilité de subventionner des dessertes d'intérêt général, mais non rentables.

La législation spécifique

Si les dossiers de demande d'aide sont en général analysés par la DG Comp, c'est la DG Tren qui délivre les autorisations pour les aides aux entreprises

de transport. Les aides au transport ferroviaire de fret de proximité ne font bien sûr pas l'objet d'un règlement particulier. On peut donc les rattacher partiellement à diverses réglementations ou pratiques jurisprudentielles des aides d'État.

Comme il sera vu ci-dessous, lors du montage d'un opérateur ferroviaire de proximité, il est possible de faire la demande de plusieurs types d'aides, puisqu'elles s'appliquent à des postes de dépenses différents.

Avant la libéralisation du transport ferroviaire de fret, les questions ferroviaires étaient assez peu abordées dans la législation, et ce n'est vraiment qu'à partir de 1991 qu'on peut parler d'une réelle politique ferroviaire menée par la Commission. Toutefois, une particularité du secteur avait retenu son attention : l'endettement important des grandes entreprises ferroviaires souvent nationales et monopolistiques. C'est la raison pour laquelle les quelques textes passés qui abordent le transport ferroviaire ne sont pas forcément les mieux adaptés aux aides pour des entreprises de petite taille, et dont le problème majeur n'est pas de résorber une dette mais de se constituer un capital pour l'investissement de départ.

Dettes des entreprises ferroviaires et obligations de service public

Un premier paquet de trois règlements déjà anciens sur les aides aux transports, encore en vigueur en 2007, donnait une première définition des obligations de service public :

- le règlement (CEE) n° 1191/69 du Conseil du 26 juin 1969 relatif à l'action des États membres en matière d'obligations inhérentes à la notion de service public dans le domaine des transports par chemin de fer, par route et par voie navigable ;
- le règlement (CEE) n° 1192/69 du Conseil du 26 juin 1969 relatif aux règles communes pour la normalisation des comptes des entreprises de chemin de fer ;
- le règlement (CEE) n° 1107/70 du 4 juin 1970 du Conseil relatif aux aides accordées dans le domaine des transports par chemin de fer, par route et par voie navigable.

Ces trois textes viennent préciser l'article 73 du Traité.

L'idée générale de ce paquet était de s'attaquer aux très importants déficits des entreprises ferroviaires européennes, souvent monopolistiques, en préparant la libéralisation du secteur. Il avait pour but de rendre les entreprises de chemin de fer autonomes par rapport à la tutelle étatique (ce n'était qu'une première étape, qui anticipe la libéralisation) : il définit la notion d'obligation de service public, de sorte à limiter les transferts d'argent de l'État aux entreprises ferroviaires, désormais censées présenter des comptes séparés, transparents, et les plus autosuffisants possibles,

les aides des États n'étant rendues possibles que pour financer un service d'intérêt général mais non rentable pour l'entreprise, qu'elle aurait délibérément fermé en l'absence d'une obligation faite par l'État de le maintenir. La notion d'obligation de service public est réservée au transport de passagers, même si les textes n'interdisent pas que les aides soient appliquées à un transport de marchandises.

Après de longues polémiques entre les États membres, le troisième paquet ferroviaire et le règlement OSP (obligations de service public), adoptés le 23 octobre 2007, viennent abroger respectivement les règlements 1107/70 et 1191/69. Le troisième paquet ferroviaire instaure une licence européenne pour les conducteurs, prépare la libéralisation du transport international de passagers et donne des droits aux voyageurs. Le règlement OSP rénove la définition des OSP et laisse choisir les autorités organisatrices entre concurrence régulée et cantonnement géographique des entreprises engagées par attributions directes lors des marchés de transport public.

Les aides *de minimis*

Le règlement n° 1998/2006 du 15 décembre 2006 encadre les aides *de minimis*, c'est-à-dire qu'il établit les seuils en dessous desquels une mesure n'est pas considérée comme une aide d'État, car elle est trop faible pour affecter le marché. Ce nouveau règlement inclut désormais le transport dans son champ d'application, ce qui n'était pas le cas avant. Les seuils sont passés de 100 000 à 200 000 euros, sauf pour le transport routier qui reste plafonné à 100 000 euros. Ces sommes peuvent être allouées à une entreprise pendant trois ans. Ces montants ne sont pas forcément très intéressants pour le transport ferroviaire, d'autant plus qu'une entreprise qui reçoit des aides *de minimis* ne doit pas présenter un cumul, toutes aides confondues, de plus de 400 000 euros.

Les aides à finalité régionale

Les aides accordées à des Régions en difficulté, encadrées par les lignes directrices pour la période 2007-2013 (2006/C54/08), sont autorisées :

- pour les Régions subissant des difficultés économiques absolues (art. 87.3. a du Traité) ;
- pour les Régions subissant des difficultés économiques relatives (art. 87.3. c) : PIB inférieur à 75 % de la moyenne de l'Union (dérogations pour les « effets statistiques » dus à l'élargissement), chômage supérieur à 115 % de la moyenne nationale.

Chaque État établit une carte des Régions pouvant bénéficier d'aides régionales. En France, les communes admissibles aux aides à finalité régionale pour la période 2007 à 2013 sont répertoriées dans un dossier de demande

d'autorisation pour la totalité des aides régionales françaises pour une période de six ans, la carte des aides à finalité régionale pour la période 2007-2013, aide d'État N343/2006¹. Les entités admissibles aux dispositions de l'article 87.3. a sont les DOM/TOM dans leur totalité. La subvention ou l'équivalent-subvention brut peut représenter de 50 à 60 % des dépenses admissibles.

La Commission fixe pour chaque période le plafond du nombre de communes (exprimé en taux maximal de la population nationale) potentiellement bénéficiaires des aides régionales. En France, pour les aides découlant de l'article 87.3. c, le taux autorisé est de 15,5 % de la population totale (soit 9328804 habitants) pour la période 2007 à 2013 (carte des aides à finalité régionale pour la période 2007-2013, aide d'État N343/2006, France), contre 33,9 % dans le programme précédent – cette forte baisse étant due à l'élargissement de l'Union européenne, et non à un spectaculaire redressement économique des Régions à aider (*cf.* tableau 24). La carte proposée par la France reprend bien sûr la totalité du taux autorisé. L'échelon de sélection est la commune, pour éviter que la France ne soit désavantagée du fait de régions NUTS II et III² (Régions et Départements) beaucoup plus étendues que celles des pays voisins, d'où des disparités qui sembleraient comparativement plus atténuées.

Tableau 24

Taux de couverture de population admissible aux aides à finalité régionale pour chaque pays membre de l'Union européenne de 2007 à 2013

Pays	Total en % de la population totale	dont 87.3. c en % de la population totale
Pays-Bas	7,5	7,5
Danemark	8,6	8,6
Suède	15,3	15,3
Luxembourg	16	16
France	18,4	15,5
Autriche	22,5	19,1
Royaume-Uni	23,9	19,3
Belgique	25,9	13,5
Allemagne	29,6	11
Finlande	33	33

Notes

- 1• Les numéros des aides d'État sont attribués par dossier par la Commission.
- 2• La Nomenclature des unités territoriales statistiques européenne comporte plusieurs niveaux. Pour la France, les régions NUTS II correspondent aux Régions et les régions NUTS III aux Départements.

Pays	Total en % de la population totale	dont 87.3. c en % de la population totale
Italie	34,1	3,9
Chypre	50	50
Irlande	50	50
Espagne	59,6	17,7
Portugal	76,7	2,8
République tchèque	88,6	0
Slovaquie	88,9	0
Estonie	100	0
Grèce	100	7,9
Hongrie	100	27,8
Lettonie	100	0

Ce tableau indique pour chaque pays le taux de population que la Commission européenne autorise aux aides à finalité régionale. Il précise en seconde colonne le taux qui relève de l'article 87.3. c du Traité – la différence est donc le taux admissible à l'article 87.3. a.

La sélection des communes se fait en deux temps (carte des aides à finalité régionale pour la période 2007-2013, aide d'État N343/2006, France). Au niveau national, on opère une répartition régionale qui, grâce à des mécanismes de péréquation, évite pour chaque région, et dans les deux sens, des écarts trop grands entre la nouvelle période et la précédente. Puis les préfets de région décident de la répartition régionale, en concertation avec les partenaires régionaux et les collectivités régionales dotées de compétences d'intervention économique renforcées depuis la loi de décentralisation du 13 août 2004 (carte des aides à finalité régionale pour la période 2007-2013, aide d'État N343/2006, France). La Corse est proposée dans sa totalité, et l'Île-de-France n'est plus exclue comme c'était le cas dans le précédent programme (cf. carte 12, de la DIACT¹).

Plusieurs catégories sont distinguées, en application des articles 30 et 31 des lignes directrices, entre les communes dont la population peut bénéficier d'aides de 10 ou de 15 % des coûts éligibles, des critères de PIB (inférieur à 75 % de la moyenne de l'UE) et de taux de chômage (supérieur à 115 % de la moyenne nationale), et les communes où les aides à finalité régionale sont disponibles uniquement pour les PME, ou pas.

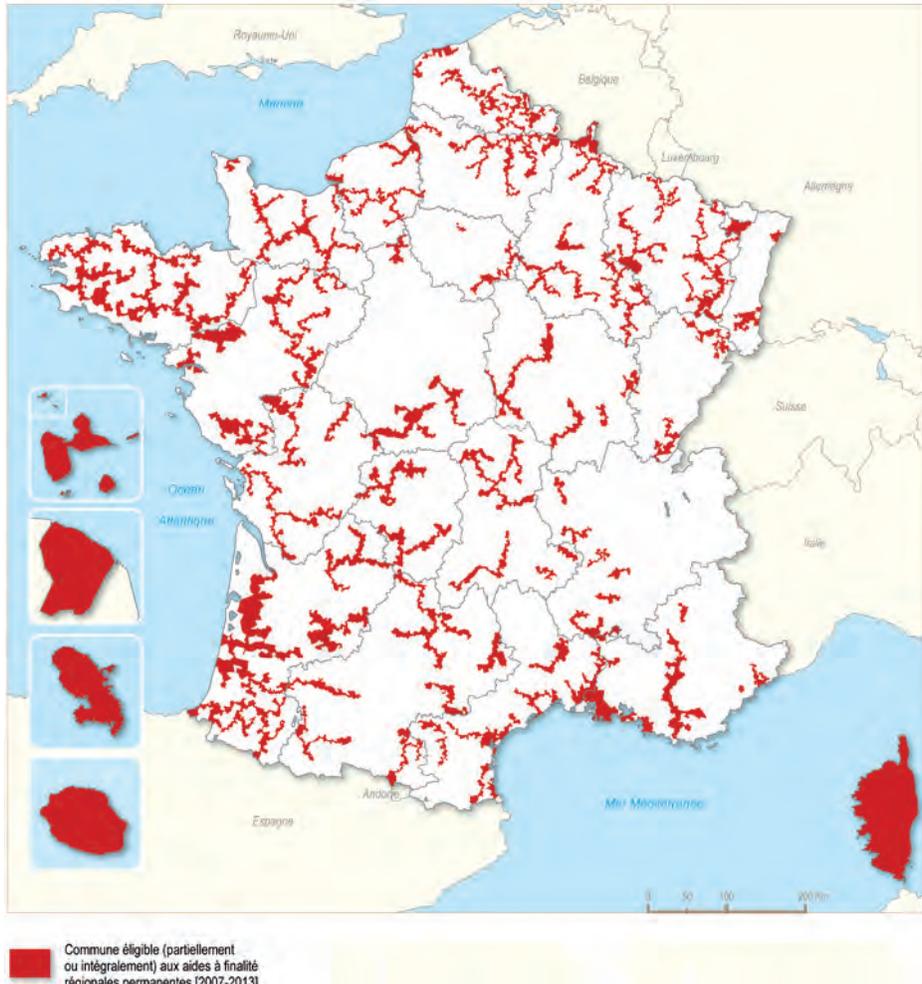
À noter cependant que les aides régionales dans le secteur du transport ne prennent pas en compte l'acquisition du matériel roulant dans les dépenses admissibles, ce qui paraît très dommageable pour un opérateur ferroviaire de proximité (règlement n° 1628/2006, art. 4, parag. 7).

Note

- 1 • Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires

Carte 12

Carte française des aides à finalité régionale (2007-2013) valable à partir de 2009



Données : DIACT; infographie : DIACT, Observatoire des territoires, INRETS.

Les aides aux petites et moyennes entreprises

Les aides aux PME, encadrées par le règlement n° 70/2001 du 12 janvier 2001, représentent une opportunité intéressante dans le cas de la création d'un opérateur ferroviaire de proximité : en effet, seuls les actifs mobiles ferroviaires sont éligibles aux aides aux PME de transport. Les PME de transport routier ne peuvent pas recevoir d'aides à l'achat de semi-remorques ; c'est en revanche possible pour l'achat de locomotives.

Mais l'intensité de ces aides est limitée : elles représentent au maximum 7,5 % des coûts éligibles pour les entreprises de taille moyenne (employant moins de 250 personnes pour un chiffre d'affaires inférieur à 40 millions d'euros ou un bilan annuel inférieur à 27 millions d'euros), et 15 % pour les petites (employant moins de 50 personnes pour un chiffre d'affaires inférieur à 7 millions d'euros ou un bilan annuel inférieur à 5 millions d'euros).

Notons cependant que le règlement sur les PME va être réformé.

À l'heure actuelle, pour les PME, existe le bonus régional¹. Quand l'entreprise est située dans une zone éligible aux aides régionales au titre de l'article 87.3. a ou 87.3. c, les aides peuvent atteindre 75 % des coûts éligibles, comme ce fut le cas en République tchèque. Mais pour bénéficier du bonus, il faut prouver que le matériel reste dans la région aidée au titre de l'article 87.3. a ou de l'article 87.3. c, ce qui est difficilement envisageable pour le fret ferroviaire. La Commission n'a d'ailleurs pas encore clairement déterminé ce qui, de l'investissement ou du service effectué, doit rester dans la région. Une autre limitation est représentée par l'impossibilité de revendre les actifs mobiles avant une période de cinq ans. Ces points étant, de l'aveu même des responsables européens², à revoir et éclaircir, un nouveau règlement est en conception. Le bonus disparaîtra sans doute de la nouvelle version. De toutes façons, les demandes d'aides de ce type étaient en nombre très faibles.

Les aides à l'infrastructure

Les infrastructures ferroviaires représentent de très gros postes de dépenses, même pour de petites lignes ou des embranchements particuliers. Le principe de la Commission³ en la matière est le suivant : si l'infrastructure est ouverte à tous, et donc que la construction ou la modernisation aidée des voies peut bénéficier à tous les opérateurs sans discrimination (ce qui exclut les voies privées d'opérateurs exclusifs), et qu'elle est effectuée par un régulateur autonome (par exemple, RFF), on considère que les budgets de maintien et de rénovation ne constituent pas une aide, et peuvent s'affranchir de toute notification.

Le principe s'applique autant aux infrastructures conventionnelles qu'à celles du transport combiné : si un opérateur réalise un chantier de transport combiné pour son propre usage, l'aide éventuelle est alors considérée

Notes

1• D'après les propos recueillis lors de l'entretien avec M. A. Martinez-Godin, responsable des aides d'État à la DG Tren, le 7 juin 2007.

2• *Id.*

3• *Id.*

comme aide d'État, car l'opérateur va réaliser des trafics de bout en bout en profitant de trafics de chargeurs locaux rendus possibles par de l'argent public. Si son chantier/ligne de desserte classique est ouvert à tous les autres opérateurs, la Commission autorise l'État ou apparenté (argent public) à financer ces infrastructures à hauteur de 50 % (cf. rubrique suivante).

Avant de notifier une aide, il est préférable de prendre contact avec la Commission. Ses services doivent en effet expliquer au cas par cas les différentes procédures, car les textes eux-mêmes ne sont pas toujours clairs. On peut se référer à la base Intermodal Transport (<http://ec.europa.eu/transport/intermodality/state-aid/decisions_en.htm>), mise en place par la Commission européenne, pour consulter des exemples de dossiers d'autorisation. Le cas de l'Autriche est intéressant : il a été mis en place un budget commun pour les ITE (aide d'État N643/2001, Autriche).

Les aides aux infrastructures se font souvent dans le cadre des aides à finalité régionale. Et elles peuvent bénéficier de montants plus élevés si, comme cela est possible, elles bénéficient en plus de fonds structurels (budgets communautaires). En général, cela s'applique plutôt à un secteur, mais on peut concevoir un tel montage pour réaliser l'embranchement d'une usine particulière, si cela a un impact sur le développement régional¹. On peut citer pour exemple le dossier d'aide d'État allemand N308/2002 dans lequel le *Land* de Saxe-Anhalt a été autorisé à apporter son soutien à la construction de voies ferrées.

Les aides au transport combiné (dont infrastructure)

Pour les terminaux de transport combiné rail-route, les États peuvent apporter des aides sur tous les coûts directement liés à la construction : quais, voies ferroviaires et accès routiers, signalisation, portiques, etc. – tout ce qui est lié au transport combiné, y compris les bâtiments et les parkings. Si ces infrastructures de transport combiné sont utilisées de façon non discriminatoire, le principe est le même que pour les infrastructures ferroviaires : les ressources d'État peuvent participer à hauteur de 50 % des coûts éligibles dans le financement du projet. À nouveau, selon les services de la Commission, l'Autriche fait figure de bon élève, avec un régime général cohérent et bien organisé pour le transport combiné. Là aussi, il existe des

Note

1. *Id.*

exemples de services¹ qui peuvent même recevoir des aides de l'Union européenne, et beaucoup de décisions sont prises en ce sens. Mais les toutes dernières informations ne sont pas encore référencées sur le site Internet de la Commission européenne.

À noter que sur le site principal relatif aux aides, les dossiers sont en général rédigés dans la langue du pays concerné, mais il est possible de faire la demande d'une version de travail en anglais, ou même en français.

Certains coûts d'un investissement en transport combiné ne peuvent relever que d'un taux d'aide de 30 %. Cela concerne les installations de chargement ou déchargement, et autres coûts directement liés au transbordement, qu'il s'agisse d'installations fixes ou mobiles². Il en est de même pour l'achat de matériel spécifique – caisses mobiles, semi-remorques adaptées, toutes unités de transport combiné –, ainsi que leur modernisation : le taux est de 30 %. À propos du matériel roulant de transport combiné, l'achat de wagons spécifiques a posé des problèmes, ce qui a poussé la Commission à demander aux États de limiter ces aides.

Les aides à finalité environnementale

Il existe un certain nombre d'aides que nous regroupons ici sous le vocable général d'aides environnementales. Ce sont, par exemple, des aides pour remplacer les moteurs permettant d'améliorer les performances des actifs mobiles, comme en Hollande. Elles permettent aussi d'aider une entreprise qui transfère son transport de la route au rail : depuis dix ans, la Commission a élargi sa vision de l'article 3. b. du règlement 1107/70 qui vise à rééquilibrer par des aides les différences de coûts d'infrastructure payés par les différents modes de transport en intégrant tous les coûts externes non supportés par certains modes³ (routier et aérien étant les premiers concernés à l'évidence). Les externalités environnementales sont donc aussi concernées par ce règlement, alors que ce n'était pas sa vocation de départ.

L'État qui fait la demande d'autorisation de ces aides effectue une analyse comparée des coûts de l'entreprise à aider par rapport à des entreprises qui ne paient pas tous leurs coûts externes, dont les coûts d'infrastructure. D'après les services de la Commission, il peut alors être autorisé à payer

Notes

1• L'aide française au démarrage et à l'exploitation de services de transport combiné a été revue en juin 2008 sous le numéro N159/2008. Elle prévoit des montants de 25 à 30 millions d'euros par an jusqu'en 2013.

2• *Id.*

3• *Id.*

la différence. En revanche, la DG Tren n'a pas les moyens de vérifier ces calculs, qui ne sont jamais effectués sur les mêmes bases d'un pays à l'autre, alors que les dossiers de ce type se multiplient depuis 1998¹.

Généralement, la DG Tren autorise les organismes disposant de fonds publics à verser 100 % de la différence, mais, en pratique, c'est souvent un peu moins, du fait de contraintes budgétaires. La Commission européenne réfléchit d'ailleurs à l'utilité de conserver ce mode de fonctionnement, qui comporte des effets pervers, et n'est pas nécessairement rationnel d'un point de vue économique : la collectivité paye la perpétuation de l'inefficacité du système ferroviaire par rapport à la route qui, de son côté, en ne supportant toujours pas intégralement ses coûts externes, continue à progresser. La seule solution serait d'avancer plus rapidement vers une couverture totale des coûts externes par le transport routier, ce qui permettrait de supprimer ces aides².

La récente clarification des aides aux entreprises ferroviaires

Le 13 décembre 2007, la Commission a produit un avant-projet de lignes directrices sur les aides d'État aux entreprises ferroviaires. Non encore adopté, c'est un document de travail qui n'a pas force de loi. Dans la perspective d'un nouveau dynamisme lié à la libéralisation des activités ferroviaires, la Commission souhaitait clarifier certains points spécifiques aux entreprises ferroviaires. Voici les points forts du texte actuel :

- Les aides à l'acquisition et au renouvellement des actifs mobiles ferroviaires pour le transport de passagers (urbain, suburbain et régional) seront désormais autorisées dans le cadre des aides à finalité régionale.
- Les annulations de dettes des entreprises ferroviaires sont possibles pour les dettes engagées avant l'entrée en vigueur de la directive 2001/12, ainsi que pour celles des gestionnaires d'infrastructure, si cette dette empêche l'entreprise de faire face à la concurrence mais ne la fausse pas.
- Il est désormais possible d'apporter des aides à la restructuration des seules branches fret d'entreprises pour la période transitoire entre l'ouverture du marché du fret et celle du marché du transport de passagers. La Commission accepte de compenser le fait que le fret ait dû être libéralisé avant le transport de passagers. Il faut une séparation juridique, afin de

Notes

1• D'après les propos recueillis lors de l'entretien avec M. A. Martinez-Godin, responsable des aides d'État à la DG Tren, le 7 juin 2007.

2• *Id.*

pouvoir prouver que la branche aurait pu constituer une entreprise en difficulté. Le principe de l'aide unique s'applique : une entreprise ou branche qui a déjà reçu des aides à la restructuration ne peut pas en bénéficier de nouveau. C'est le cas de Fret SNCF, par exemple.

– Les garanties d'État devront être supprimées d'ici 2010. La compensation des OSP n'est pas considérée comme aide d'État, si elle respecte certaines conditions (par exemple, le niveau de compensation doit être déterminé sur la base de l'analyse des coûts d'une entreprise moyenne, bien gérée et adéquatement équipée). La polémique sur les aides sous forme de compensation de services publics est enfin levée¹. La solution s'est portée sur une distinction entre les OSP et les autres contrats de services publics : les aides à travers des contrats de services publics (non OSP) doivent être notifiées mais peuvent être acceptées.

– Pour le transport ferroviaire, on regroupe dans l'appellation « aides à la coordination des transports » les aides environnementales, les aides à l'utilisation de l'infrastructure (compensation de la différence des redevances d'infrastructure par rapport aux modes plus polluants), les aides à l'interopérabilité et les aides à la recherche et développement. Le règlement OSP abroge les règlements 1107/70 et 1191/69, mais n'est pas applicable au fret. Les aides à la coordination des transports pour le fret ne sont donc encadrées que par l'article 73 du Traité.

En ce qui concerne les opérateurs de proximité, ce texte n'apporte pas de nouveauté quant aux formes d'aides qui peuvent être attribuées.

Si ces lignes directrices permettent d'éclaircir certains points sur les aides aux entreprises ferroviaires en général, elles ne permettent pas de s'affranchir de la série de règlements et lignes directrices précédemment mentionnés. Elles n'ont pas pour but de réunir ces textes ou de les remplacer pour une utilisation plus aisée.

Les autres aides

Il existe encore d'autres aides, offrant moins de possibilités ou moins liées au mode ferroviaire, mais qui méritent d'être mentionnées puisque, par leur nombre, elles peuvent contribuer à une plus grande concentration d'argent public sur un même projet. Ce sont les aides à la formation, les aides aux études de faisabilité pour les *start up* ferroviaires ou de transport combiné, les aides aux nouvelles technologies, à l'interopérabilité, ou encore les aides à la restructuration d'entreprises en difficulté (dont ont pu

Note

1 • Arrêt Altmark, 280/00, 24 juillet 2003.

bénéficier une grande partie des gros opérateurs historiques européens, mais qui ne peuvent être accordées qu'une fois, à l'occasion d'une restructuration – Plan Fret SNCF [aide d'État N386/2004, France], conversion de Railtrack en Network Rail [aide d'État N356/2002, Royaume-Uni], etc.).

Synthèse récapitulative : quelles aides peuvent être apportées par un conseil régional à un opérateur ferroviaire de proximité ?

Les dispositifs prévus par les autorités européennes touchant des domaines assez éloignés, de rapport plus ou moins direct avec le fret ferroviaire, il est difficile de donner une hiérarchie des aides les plus intéressantes sans l'application à un projet précis. Les aides à l'infrastructure semblent particulièrement adaptées au souci des collectivités régionales de maintenir le réseau dans un état décent. Par ailleurs, dans le cas de la création d'un opérateur ferroviaire de proximité, les aides aux PME constitueraient sans doute un élément essentiel du panel d'aides autorisées.

Tableau 25

Principales aides pouvant s'appliquer au fret ferroviaire de proximité

Type d'aide	Montant ou taux autorisé	Principales restrictions
Infrastructure	50 %	Infrastructure ouverte à tous opérateurs
Transport combiné	30 à 50 %	<i>Idem</i> – peu d'aides au matériel
PME	7,5 à 15 %	Entreprise : moins de 250 personnes et chiffre d'affaires inférieur à 40 M€
Régionale	10 à 15 % métropole	Se situer dans une commune admissible
Environnement	100 % de la différence autres modes	Prouver les avantages du dispositif en matière de développement durable
<i>De minimis</i>	200000 €	Cumul d'aides maximal de 400000 €
Études		Pour la création d'une entreprise
Interopérabilité		Sans doute peu utilisée par les PME ferroviaires
Nouvelles technologies		Sans doute peu utilisée par les PME ferroviaires
Formation		Sans doute peu utilisée par les PME ferroviaires
Restructuration		Être en difficulté – n'est accordée qu'une fois
Services d'intérêt général		Plutôt du transport de passagers

Les aides européennes

Au-delà des aides de l'État ou des collectivités territoriales, l'Union européenne peut apporter directement des aides à des activités de transport ferroviaire de marchandises.

La politique régionale européenne rénovée

L'Union européenne, confrontée notamment à l'intégration des nouveaux membres depuis 2004, a réorganisé sa politique régionale européenne pour la période 2007-2013. Cette politique, visant à renforcer la cohésion économique et sociale de l'Union en réduisant les écarts de niveaux de développement, est désormais dotée de trois objectifs et de trois instruments financiers (Sénat, 2008).

L'objectif 1 (Convergence), applicable aux Régions en retard de développement, peut disposer des trois fonds : FEDER, FSE (Fonds structurel européen), Fonds de cohésion (*cf. infra*). Sont éligibles les Régions dont le PIB est inférieur à 75 % de la moyenne européenne et les États dont le revenu national brut est inférieur à 90 % de la moyenne européenne. En France, seuls les DOM relèvent de l'objectif 1 (Sénat, 2008).

L'objectif 2 (Compétitivité régionale et emploi) dispose du FEDER et du FSE. Le zonage par commune est abandonné au profit de l'élaboration d'une stratégie cohérente sur l'ensemble d'une région. Toutes les Régions de la France métropolitaine sont éligibles. Chacune de ces Régions bénéficie ainsi d'un programme régional FEDER et du programme national FSE. Des programmes interrégionaux thématiques, notamment pour les zones de massifs, sont également organisés dans le cadre de cet objectif (Sénat, 2008).

L'objectif 3 (Coopération territoriale européenne) n'utilise que le FEDER. Sont éligibles tous les territoires développant une coopération transfrontalière (départements frontaliers), transnationale (la France est concernée pour les zones : « nord-ouest de l'Europe », « côte atlantique », « espace alpin », « méditerranée ») et interrégionale (toutes les Régions sont éligibles). La décision de la Commission 2006/769/CE du 31 octobre 2006 dresse la liste complète des Régions admissibles (Sénat, 2008).

L'utilisation des trois fonds est encadrée par un règlement général sur les fonds n° 1083/2006 du 11 juillet 2006.

Le FEDER (Fonds européen de développement régional) vise à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne et à corriger les déséquilibres régionaux. Il peut intervenir au titre de chacun des trois objectifs de la politique régionale européenne. Les financements qu'il couvre concernent la recherche, l'innovation, la protection de l'environnement et la prévention des risques, ainsi que l'investissement dans les infrastructures (notamment dans les régions les moins développées).

Il est régi par le règlement 1080/2006 du 5 juillet 2006. On voit apparaître ici la possibilité d'aides européennes pour des infrastructures ferroviaires, ou pour le montage d'une entreprise de proximité qui ferait preuve d'une organisation logistique innovante ou dont l'existence entraînerait un report modal. Le FEDER s'adresse particulièrement aux PME.

Le FSE (Fonds structurel européen) vise à améliorer l'emploi et les possibilités d'emploi dans l'Union européenne. Il soutient les actions des États membres pour augmenter la capacité d'adaptation des travailleurs et des entreprises, augmenter et améliorer l'investissement dans la formation. Le FSE intervient dans le cadre des deux premiers objectifs ; il est régi par le règlement 1081/2006 du 5 juillet 2006. Même si un OFP n'emploie *a priori* pas une main-d'œuvre importante, il est possible de postuler au FSE.

Le troisième fonds, le Fonds de cohésion, régi par le règlement 1084/2006, ne concerne pas les entreprises ferroviaires en France métropolitaine, puisqu'il n'est utilisable que par les Régions d'objectif 1.

Le budget total de la politique régionale européenne s'élève à 347 milliards d'euros, soit 36 % du budget européen. Plus des trois quarts en sont alloués à l'objectif 1. La France a été dotée de 14,3 milliards d'euros, dont 3,2 milliards d'euros pour l'objectif 1, 10,3 milliards d'euros pour l'objectif 2 et 0,86 milliard d'euros pour l'objectif 3. Le Cadre de référence stratégique national donne une liste hiérarchisée de priorités auxquelles une série de programmes opérationnels doit se conformer. On peut le consulter sur le site de la DIACT. En France, 36 programmes opérationnels ont été montés. Les programmes ne peuvent utiliser qu'un fonds chacun. On recense 31 programmes FEDER, dont 26 régionaux, 4 plurirégionaux, un national, et 5 programmes FSE, dont un national et un par DOM.

Pour les pays et les Régions relevant de l'objectif 2, 75 % des dépenses d'un projet postulant au FEDER ou au FSE doivent être allouées aux priorités découlant de la stratégie de l'Union en faveur de la croissance et de l'emploi (« stratégie de Lisbonne »).

Seuls les projets correspondant aux objectifs des programmes opérationnels peuvent prétendre bénéficier d'un financement européen. Les porteurs de projet doivent donc se renseigner sur le programme de leur Région afin d'établir le lien entre leur projet et ces priorités. Il faut alors s'adresser directement aux correspondants locaux de la politique régionale européenne (les préfetures de région en règle générale).

Les taux maximaux de financement européens s'établissent ainsi :

- convergence : entre 75 % et 85 % (Fonds de cohésion 85 %) ;
- compétitivité régionale et emploi : entre 50 % et 85 % ;
- coopération territoriale européenne : entre 75 % et 85 %.

Les règles d'éligibilité des dépenses aux fonds européens sont désormais définies au niveau national, sauf exceptions prévues dans les règlements relatifs à chaque fonds. En France, elles sont fixées par le décret n° 2007-1303 du 3 septembre 2007.

Si le transport ferroviaire n'est pas directement mentionné dans ces textes, on constate que le FEDER, et dans une moindre part le FSE, sont des dispositifs intéressants pour financer un OFP ou la rénovation d'une ligne ferroviaire. Des projets de ce type peuvent parfaitement postuler aux programmes opérationnels, ce qui n'est pas forcément le cas pour le programme européen Marco Polo dédié au transport.

Le programme Marco Polo

Le programme Marco Polo II pour l'octroi d'un concours financier communautaire visant à améliorer les performances environnementales du système de transport de marchandises est régi par le règlement n° 1692/2006 du 24 octobre 2006 du Parlement européen et du Conseil. Ce nouveau règlement remplace le règlement n° 1382/2003 du 22 juillet 2003 qui instaurait le premier programme Marco Polo. Institué pour la période 2007 à 2013, le programme a pour but de soutenir les initiatives de report modal ou d'évitement de trafic routier de toutes sortes pour le transport de marchandises.

Du fait de son caractère européen, il ne s'adresse qu'à des consortiums comportant au moins deux entreprises de deux pays différents, dont au moins un est membre de l'Union. Cet aspect international est renforcé par l'obligation de présenter un projet mettant en cause les territoires d'au moins deux pays pour pouvoir bénéficier du programme (règlement 1692/2006, art. 3).

Cependant, le programme n'exclut pas les projets d'échelle locale ou proposés par des PME : c'est même l'une des raisons pour lesquelles le programme a fait l'objet d'un nouveau règlement. Les entités de droit public peuvent également faire partie des consortiums.

Les limites du programme sont fixées par l'article 11 du règlement 1692/2006 : « L'enveloppe financière pour l'exécution du programme Marco Polo II, pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013, est de 450 000 000 euros. » De ce fait, tous les projets de report modal ou d'évitement de trafic ne peuvent être aidés. Les consortiums soumettent donc une présentation de leur projet à la Commission, qui sélectionne une liste de projets qui bénéficieront de l'aide européenne.

Les financements du programme Marco Polo sont compatibles avec les aides d'État dans les limites cumulatives fixées à l'annexe I du règlement pour chaque type d'action. Dans le principe, le total des aides communautaires et d'État ne doit pas excéder 50 % des coûts éligibles, mais le ratio entre ces deux catégories d'aides est variable selon le type de projet.

Le règlement répertorie cinq types d'actions éligibles au programme Marco Polo, définies à l'article 2. Il nous semble qu'une action relative au fret ferroviaire local (création d'un opérateur de proximité, etc.) pourrait s'inscrire dans les catégories « transfert modal », et dans une moindre mesure « effet catalyseur » ou « apprentissage en commun ». Toutefois, pour bénéficier du

programme, il faut remplir des conditions dont certaines peuvent être difficilement atteintes par un projet de petite envergure. Voici un aperçu des principales conditions pour le transfert modal :

- le seuil minimal de transfert est de 250 millions de tonnes-km sur la durée du programme ;
- le projet doit atteindre ses objectifs en 36 mois grâce à un plan de développement réaliste ;
- il fait l’objet d’une convention de subvention d’au maximum 38 mois non renouvelable ;
- l’action ne doit pas entraîner de distorsion de concurrence, surtout entre les modes alternatifs à la route ;
- le concours financier communautaire ne peut excéder 35 % des dépenses directement liées au projet ;
- la participation au financement des actifs mobiles est subordonnée à l’obligation de les utiliser pendant la durée du concours financier ;
- le montant des aides est déterminé sur la base de la tonne-km transférée : un euro pour 500 tonnes-km.

Conclusion

Un panel de textes en cours de réforme

La multiplicité et la complexité des textes en vigueur relevant des aides publiques aux activités économiques ne satisfont personne aujourd’hui. Les organismes publics susceptibles d’accorder des aides s’y retrouvent difficilement, et la Commission elle-même ne s’estime plus en mesure d’assurer une politique cohérente. Alors que le sujet du transport ferroviaire est redevenu prioritaire pour la Commission depuis la libéralisation, aucune synthèse n’a été réalisée permettant d’encadrer de façon simple les aides dont il est toujours largement tributaire. Alors que le troisième paquet ferroviaire vient d’être adopté, l’avant-projet de lignes directrices sur les aides aux entreprises ferroviaires répond à certaines interrogations, mais ne permet pas de simplifier les procédures. Les règlements sur les aides aux PME et *de minimis*, malgré le caractère récent de ce dernier (15 décembre 2006) vont être réécrits.

Une procédure de cas par cas pour limiter les échecs

Les textes ont gagné en complexité, mais n’ont heureusement pas perdu la souplesse du recours permanent à l’examen des cas particuliers. Dans une Europe ferroviaire qui présente des entreprises et des marchés très différents, ils restent souvent assez permissifs, et la Commission ne rend ses décisions qu’après examen attentif des dossiers, afin de mieux les adapter au contexte.

La Commission déclare rechercher le consensus et l'allègement des procédures pour éviter que les dossiers de demande d'aides ne traînent en longueur, et, pour cela, elle privilégie la négociation et la proximité. Pour ne pas multiplier le nombre d'interlocuteurs, les demandes doivent transiter par l'État concerné, même si ce n'est pas lui qui accorde directement l'aide. Cela n'interdit pas à une collectivité territoriale demandeuse d'être présente lors des négociations avec le représentant de l'État.

La procédure se fait au cas par cas. Le plus simple pour une collectivité est de contacter la Commission, qui identifiera, selon les caractéristiques du projet d'aide, les pièces à apporter au dossier pour permettre sa validation. Cela explique que presque aucune demande formalisée n'est refusée : si la Commission a un doute préalable, elle demande des informations complémentaires à l'État ou la collectivité, qui, en général, s'exécute. Si les doutes persistent, par exemple sur des données qui pourraient être fausses, elle peut ouvrir une procédure d'examen, mais les cas sont rares. En général, tout se règle par la négociation, d'autant plus que la Commission n'a pas toujours les moyens de vérifier certaines données.

La durée de cette procédure peut en revanche beaucoup varier, mais cela dépend surtout de la façon dont sont présentés les dossiers : s'ils sont bien présentés, bien référencés, traduits dans une langue de travail, et contenant des indicateurs connus, les procédures seront plus rapides. Pour un dossier bien préparé, la durée de traitement peut se limiter à quatre ou cinq mois.

L'ouverture du réseau, une condition importante pour l'autorisation des aides

Dans ce contexte juridique complexe, pas toujours cohérent et que l'on peut aujourd'hui considérer comme temporaire, la Commission se rattache toujours à la législation de base, à savoir le traité de Rome, c'est-à-dire au marché commun libéralisé. La non-discrimination, énoncée pour les transports dans les articles 70 à 79 du Traité, est sa principale préoccupation. Même si le principe d'une aide est d'être sélective, la Commission peut ne l'autoriser, par exemple pour une infrastructure, que si cette infrastructure est ouverte à tous les opérateurs intéressés. Dans une optique d'allègement des procédures, la Commission est en train de revoir une partie des règlements de sorte qu'un maximum d'aides puissent être autorisées sans procédure de notification, sauf lorsque le principe de non-discrimination risque d'être remis en cause¹.

Note

1 • D'après les propos recueillis lors de l'entretien avec M. A. Martinez-Godin, responsable des aides d'État à la DG Tren, le 7 juin 2007.

Une politique plus favorable au mode ferroviaire

Avec la réforme en cours du système des aides d'État, il est fort possible que le mode ferroviaire sorte avantagé par rapport à la situation présente. Les profondes modifications que le rail a connues ces dernières années avec la libéralisation semblent en effet avoir initié un processus de redécouverte des enjeux stratégiques liés au mode ferroviaire – en particulier son volet environnemental. La Commission est de plus en plus impliquée dans les dossiers ferroviaires et étend son champ d'action. Partie du problème d'endettement des compagnies, elle s'intéresse désormais à d'autres enjeux, comme le droit du travail des cheminots (licence européenne des conducteurs) ou l'amélioration des infrastructures (corridors ferroviaires), vers une véritable politique ferroviaire continentale. Cela peut se traduire par une nouvelle législation pour d'autres modes, dans une optique de rééquilibrage, qui correspond au premier des objectifs prioritaires des transports européens pour 2010, arrêtés par le livre blanc du 12 décembre 2001. À ce propos, la Commission a présenté un rapport (CE DELFT, *Handbook on estimation of external cost in the transport sector*, 2008) déterminant quels coûts externes doivent être imputés au transport routier de marchandises. Cela fait déjà longtemps qu'elle envisage une avancée importante dans l'internalisation des coûts externes des transports.

Pour ce qui concerne les aides d'État, la Commission n'aura probablement pas d'autre moyen d'action que d'accepter plus facilement les aides au transport ferroviaire. Encore faut-il que les États ou les collectivités territoriales aient les budgets et la volonté pour proposer des aides. L'Italie pratique largement ces aides, ainsi que les nouveaux États membres de l'Union européenne, l'Autriche ou l'Allemagne. L'Espagne ou le Portugal, presque jamais¹.

C'est pourquoi l'Union a parallèlement mis en place des dispositifs opérationnels pour pouvoir elle-même accorder des aides en cohérence avec sa politique des transports.

La réforme de la législation sur les aides d'État est en cours, et la parution des lignes directrices sur les aides aux entreprises de transport ferroviaire apporte quelques clarifications. Mais pour l'instant, l'absence de dispositif adapté à l'aide au fret ferroviaire local contribue à rendre complexe une démarche que les collectivités régionales regardent encore avec beaucoup de méfiance. Pourtant, l'évolution du droit européen va dans un sens plus propice aux orientations préconisées par le rapport Haenel-Gerbaud (Haenel et Gerbaud, 2003), qui visent à accorder plus d'aides à plus de

Notes

1. *Id.*

petits projets. Malgré le manque de clarté du système, voici ce que nous pouvons dire en conclusion : il apparaît possible à une entité publique de soutenir significativement le fret ferroviaire local dans le respect de certaines conditions. Le montant total autorisé est largement conditionné par les caractéristiques internes du projet auquel sont destinées les aides : chacune des nombreuses catégories d'aides possibles constitue une exception au principe d'interdiction et de ce fait est encadrée de façon à en limiter l'usage. À partir de ce constat, il serait intéressant de mener une évaluation économique d'un projet type, muni d'un budget, afin de déterminer de façon plus synthétique, à partir des postes de dépenses, le montant ou taux global d'aide autorisé.

■ Références

CE DELFT (2008), *Handbook on estimation of external cost in the transport sector* (report produced within the study *Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport* [IMPACT]), version 1.1.

CHAUVINEAU, J. (2006), *Transport ferroviaire de fret et développement territorial*, rapport de mission au ministère chargé des transports, septembre 2006.

CHAUVINEAU, J., et METGE, O. (2008), « Les opérateurs ferroviaires de proximité, porte d'entrée dans le développement durable », *Transports*, n° 447, janvier-février 2008, p. 21-27.

DABLANC, L. (2007), « Le fret vu par les Régions », in M. Ollivier-Trigalo (sous la dir. de), *Six régions à l'épreuve des politiques de transport. Décentralisation, régionalisation ferroviaire et différenciation territoriale*, « Synthèse » n° 55, « Les Collections de l'INRETS », Lavoisier, p. 179-192.

HAENEL, H. (1994), *Régions, SNCF : vers un renouveau du service public*, rapport au ministre de l'Équipement, des Transports et du Tourisme, 31 mars 1994, 29 p.

HAENEL, H., et GERBAUD, F. (2003), *Fret ferroviaire français : la nouvelle bataille du rail*, rapport de mission confiée par le Premier ministre.

Sénat (2008), *La politique régionale européenne 2007-2013, un outil rénové en faveur du développement local*, rapport du Sénat n° CT 08-5.

WISE, M. (2005), *Droit et politique de la concurrence dans l'Union européenne*, Paris, Éditions OCDE.

ZEMBRI, P. (2004), « Pourquoi le fret ferroviaire va-t-il si mal ? », *Flux*, n° 56-57, p. 106-111.

CONCLUSION

Laetitia Dablang, INRETS

Entrer dans un domaine de recherche tel que le fret ferroviaire promet des rencontres avec des professionnels, des experts, des salariés passionnés. Il existe beaucoup de connaissances et de données sur ce thème, mais ces données ne sont pas toujours accessibles : elles ne se trouvent pas dans des livres (très peu d'ouvrages scientifiques ou généralistes sur le fret ferroviaire ont été publiés en France ou à l'étranger) et ne sont pas très présentes non plus sur Internet. Les éléments du débat sur le fret ferroviaire sont à chercher dans le monde quotidien des praticiens, dans les revues spécialisées et dans les conférences de presse qui réunissent à intervalles réguliers les journalistes avertis autour de la SNCF ou de Réseau ferré de France. C'est l'un des objectifs de cet ouvrage que d'ouvrir à un public plus large ce thème du fret ferroviaire, très sollicité par l'actualité mais qui reste mal connu des décideurs politiques, des élus régionaux et des entreprises, même lorsqu'elles sont déjà clientes du chemin de fer. Notre équipe de laboratoires de recherche français et allemand a travaillé sur ce thème dans une période qui a vu la montée rapide sur la scène mondiale des problématiques d'énergie et d'environnement, enjeux qui placent le fret ferroviaire aux premiers rangs des agendas des politiques de transport. Notre objectif était de croiser plusieurs disciplines au service d'une meilleure compréhension des éléments de l'équation ferroviaire, des infrastructures aux contraintes d'exploitation, des défis d'un marché libéralisé aux nouveaux enjeux d'aménagement et d'environnement.

Le fret ferroviaire mondial s'est installé depuis quelques années dans une situation de croissance, y compris en Europe, même si cette dernière demeure loin derrière les géants ferroviaires que sont les États-Unis, la Chine et la Russie¹. En Europe, l'augmentation du trafic ferroviaire des marchandises est très contrastée selon les pays et selon les services. Aux difficultés importantes du chemin de fer en France, répond un optimisme

Note

1 • Données UIC pour l'année 2007, en milliards de tonnes-km de fret ferroviaire (et taux de croissance 2007-2006) : 2 820 aux États-Unis/entreprises de Class 1 (- 1 %), 2 211 en Chine (+ 7,6 %), 2 090 en Russie (+ 7,2 %), 412 en Europe [sans CEI] (+ 1 %, dont Royaume-Uni + 10 %).

de plus en plus affirmé en Allemagne, au Royaume-Uni, aux Pays-Bas ou en Suède, mêlé à de premiers sentiments d'inquiétude liés aux projections à moyen et long terme sur l'état des infrastructures (ce que traduit également la situation américaine récente). Nous nous sommes attachés à observer un segment spécifique de ce mode de transport, celui de la courte distance. Ce choix était dicté par un intérêt particulier de notre part pour les questions territoriales. L'irrigation des territoires par des services ferroviaires, qui vont chercher le fret jusque chez les industriels éloignés des grands hubs ferroviaires ou qui n'ont pas de très gros volumes, constitue la base d'au moins un quart du transport de fret par chemin de fer des Etats-Unis, et les grandes entreprises du secteur dépendent pour au moins 30 % de leur chiffre d'affaires des trafics apportés par les opérateurs shortlines. On voit par cet exemple américain (le système ferroviaire de fret le plus important au monde) que le transport de courte distance peut représenter un pivot indispensable à un système global de fret ferroviaire. Dans plusieurs grands pays européens également, le lotissement, qui est fondé sur une courte distance ferroviaire initiale ou terminale, constitue toujours une part importante des trafics ferroviaires de fret. Pour autant, tous les territoires locaux en Europe ont-ils besoin d'une offre de lotissement ferroviaire ?

Dans beaucoup de pays, le renouveau du fret ferroviaire concerne tout d'abord le transport intermodal, ainsi que les trains entiers. Le service du lotissement, lui, est dans une situation plus diversifiée. Pour la Deutsche Bahn, le lotissement est vu comme un élément indispensable à la constitution de ses volumes et, même si elle est encore largement intégrée, l'organisation des dessertes initiales et terminales est plus ouverte qu'en France : des filiales de la Deutsche Bahn, ainsi que des opérateurs sous-traitants, apportent des trafics sur le modèle partenarial de la shortline. En Suède, 30 % des tonnes-km sont constituées par du lotissement et le service a su développer sa propre rentabilité. Mais dans d'autres pays d'Europe, et particulièrement en France, le lotissement connaît un déclin progressif, qui se fait sous une sorte de réorganisation perpétuelle marquée par une succession de plans de restructuration dont aucun ne permet un retour à l'équilibre. Le service relève encore presque exclusivement d'un seul opérateur, la SNCF. Ce système français montre ses limites car il est coûteux, l'application des règles générales d'organisation aux dessertes initiales et terminales ajoutant de la complexité à une équation ferroviaire déjà par nature difficile à résoudre. Dans cette organisation française très intégrée, la démarche collaborative (remise de fret d'une entreprise ferroviaire locale à une entreprise ferroviaire de grande dimension) n'existe pas, ou à la marge, et les évolutions auxquelles nous avons assisté depuis l'ouverture du marché (avril 2006) ne semblent pas montrer qu'elle est en mesure de s'imposer. On assiste davantage à une confrontation concurrentielle sur les trafics par trains entiers qu'à la mise en place de coopérations, et les démarches partenariales ne semblent être jugées stratégiques ni

par la SNCF (qui n'a pas beaucoup mobilisé ses propres filiales en ce sens) ni par ses principaux concurrents. Les choses ont évolué ces dernières années, notamment grâce au concept d'opérateurs ferroviaires de proximité, chargés d'une véritable logistique de proximité au profit des chargeurs d'un même bassin économique. Mais ces projets ont des difficultés à se concrétiser. La place majeure occupée historiquement par l'entreprise nationale a, d'une certaine façon, asséché le vivier d'entrepreneuriat ferroviaire local. La nouvelle organisation du lotissement de la SNCF, qui sera effective en début d'année 2009, prévoit de doter une trentaine de plates-formes locales (raccordées chacune à un grand triage) de moyens propres de desserte. Cela pourrait préfigurer l'amorce d'un système de « mini-shortlines », organisées de façon locale et autonome tout en restant intégrées à la SNCF.

Quelle que soit, finalement, la voie française qui sera choisie pour de futurs services de proximité, ceux-ci devront s'insérer dans une configuration des besoins de transport particulièrement exigeante. Selon J. Chauvineau et O. Metge (2008), promoteurs des opérateurs ferroviaires de proximité, c'est dans le groupage et la distribution de lots que réside le potentiel de croissance du fret ferroviaire, pour répondre à une demande de transport de plus en plus imprédictible et fragmentée¹. Le système ferroviaire ferait une erreur stratégique majeure en se focalisant sur les trains lourds monoclients – en perdant son marché et son expertise historiques sur le wagon isolé –, et les entreprises ferroviaires européennes doivent au contraire apprendre à massifier, de façon performante et rentable, des lots partiels, multiclients, comme le fait la messagerie routière. Pourquoi, alors, le système ferroviaire conventionnel français donne-t-il l'impression de ne plus y arriver? Conçu historiquement comme une offre de desserte universelle pour tous les industriels embranchés, le service de collecte et distribution de wagons isolés s'est progressivement rétréci. Et force est de constater que lorsqu'il existe une demande de petits lots, la route suffit à remplir, dans la grande majorité des cas, la demande exprimée. Lorsque L. Nadal, directeur du fret à la SNCF, nous exprimait en juillet 2008 sa conviction selon laquelle les arrêts de service dus aux restructurations du fret à la SNCF n'avaient entraîné aucune faillite, il exprimait finalement la même idée : un service ferroviaire universel n'est pas indispensable au fonctionnement quotidien des entreprises sur le territoire français. Le lotissement est important et parfois vital à la chimie, la sidérurgie et l'automobile (et le sera peut-être pour de nouveaux secteurs). Pour le reste, notamment sur

Note

1 • L'enquête « Envois chargeurs opérateurs » (ECHO) de l'INRETS a montré qu'entre 1988 et 2004 le nombre d'envois annuels en France avait augmenté de 77 %, alors que le tonnage n'avait augmenté que de 54 % (Guilbault et Soppé, 2009).

le créneau essentiel des produits de grande consommation, le train est en concurrence avec un mode de transport redoutable, présent partout, flexible et peu coûteux, et ne s'impose que lorsqu'il offre des avantages intrinsèques.

Le transport ferroviaire de marchandises à l'avenir sera ainsi *sélectif*, spécialisé sur certaines zones. Sur ces territoires, il devra à la fois être proactif (proposer une offre adaptée aux chargeurs locaux) et se voir garantir les conditions d'une parfaite réactivité. Lorsque Isover, une filiale de Saint-Gobain, s'installe (avec 200 emplois) à Chemillé à 50 kilomètres au sud d'Angers sous condition de raccordement au système ferroviaire pour constituer des trains d'approvisionnements en sable et d'expéditions de ses produits, la mobilisation de tous permet de réunir les moyens financiers pour la mise en œuvre rapide des aménagements nécessaires. Des exemples de ce type sont sans doute en nombre limité (quelques-uns par région) et pas symptomatiques d'une demande plus générale que les responsables territoriaux devraient systématiquement prendre en compte, notamment sous forme d'investissements. Mais lorsque de bons projets se présentent, des efforts d'investissement dans les infrastructures et surtout d'intelligence collective dans la gestion des ressources ferroviaires devront être massivement consentis par l'ensemble des acteurs locaux et nationaux, publics et privés, afin de faciliter le redéploiement d'une offre ferroviaire de qualité. Pour les chaînes du lotissement en particulier, dont la vocation internationale se renforcera sans aucun doute (le projet X-Rail actuel, qui réunit six grandes entreprises ferroviaires européennes, dont la SNCF, la Deutsche Bahn et Green Cargo, en est l'illustration), c'est à ces conditions que pourront s'ancrer territorialement les dessertes initiales et finales et qu'elles pourront maximiser les avantages, notamment environnementaux, du mode ferroviaire.

■ Références

CHAUVINEAU, J., et METGE, O. (2008), « Les opérateurs ferroviaires de proximité, porte d'entrée dans le développement durable », *Transports*, n° 447, janvier-février 2008, p. 21-27.

GUILBAULT, M., et SOPPÉ, M. (2009), « Grandes tendances d'évolution des pratiques de transport et logistique en France au travers des enquêtes "Chargeur 1998" et "ECHO 2004" », *Enquête « ECHO », Les apports des enquêtes chargeurs pour la connaissance des chaînes de transport de marchandises et de leurs déterminants logistiques*, « Les Collections de l'INRETS », Actes n° 120, Lavoisier, à paraître.

GLOSSAIRE

FRANCO-ANGLO-ALLEMAND DU FRET
FERROVIAIRE

Français	Anglais	Allemand
aiguillage	<i>shunting, set of points (UK), switch (US), turnout</i>	Weiche
caisse mobile	<i>swap body</i>	Wechselbehälter
citerne	<i>tank</i>	Tankbehälter
conteneur	<i>container</i>	Container
embranchement particulier	<i>private siding</i>	<i>Gleisanschluss, Anschlussgleis</i>
faisceau	<i>point (UK), switch (US), yard ladder (US), turnout</i>	<i>Weichen, Gleisfeld</i>
gabarit	<i>loading gauge</i>	<i>Lichtraumprofil, Lademass</i>
gare de triage	<i>marshalling yards (UK), marshalling points, shunting yards (UK), sorting yards, classification yards (US), terminals</i>	<i>Rangierbahnhof (mit Ablaufberg)</i>
grue mobile	<i>reachstacker</i>	<i>mobiles Umschlaggerät, Reach Stacker</i>
manœuvres	<i>shunting (UK), switching (US)</i>	<i>Rangieren</i>
matériel roulant	<i>rolling stock</i>	<i>Rollmaterial</i>
portique	<i>crane, gantry crane</i>	<i>Portalkran</i>
sillon	<i>path (Europe), slot (part of a path)</i>	<i>Trasse</i>
traction principale	<i>line haul, over-the-road movement (US)</i>	<i>Hauptlauf</i>
train entier	<i>unit train, block train</i>	<i>Ganzzug</i>
transport combiné	<i>intermodal, combined transport (Europe)</i>	<i>Intermodal, Kombiniertes Verkehr</i>
voie	<i>track</i>	<i>Gleis</i>
voie de triage	<i>siding, classification track, yard track</i>	<i>Rangiergleis</i>
vrac	<i>bulk</i>	<i>Massengut</i>
wagon	<i>wagon, car</i>	<i>Waggon, Wagen</i>
wagon isolé	<i>manifest, single car, scheduled merchandise, merchandise train, carload traffic, wagon-load traffic</i>	<i>Einzelwagen</i>



INDEX DES CARTES

Carte 1 Dessertes des nouveaux entrants, janvier 2008	40
Carte 2 Carte des trafics de fret ferroviaire en France en 2004	54
Carte 3 Les 17 triages en service sur le réseau SNCF en 2004	73
Carte 4 La valeur ajoutée industrielle en Europe occidentale	79
Carte 5 L'échantillon des lignes étudiées (UIC 7 à 9 sans voyageur)	85
Carte 6 Réductions et abandons de desserte sur les lignes de notre échantillon entre 2003 et 2006	87
Carte 7 Itinéraires routiers et ferroviaires des sites de production à la cave de Die	148
Carte 8 Réseau ferroviaire du Centre	161
Carte 9 Réseau ferroviaire d'Auvergne	166
Carte 10 Réseau ferroviaire de Bourgogne	171
Carte 11 Réseau ferroviaire de Languedoc-Roussillon	173
Carte 12 Carte française des aides à finalité régionale (2007-2013) valable à partir de 2009	205



INDEX DES FIGURES

Figure 1 À qui appartiennent les shortlines aux États-Unis ?	22
Figure 2 Indice de concurrence ferroviaire de Kirchner	49
Figure 3 Types de desserte en 2006 (trafics exprimés en tonnes-km, trafic total – intérieur et international)	58
Figure 4 Classement des entreprises de fret ferroviaire allemandes en fonction de la propriété de leur capital	61
Figure 5 Logiques d'évolution des réseaux	70
Figure 6 Schématisation de l'évolution des structures de réseau d'acheminement des wagons isolés sur la base des cas français et allemands	76
Figure 7 La nouvelle configuration du réseau d'acheminement des wagons isolés applicable en 2008	77
Figure 8 Répartition des sections de ligne UIC 7 à 9 SV (sans voyageur) par type d'évolution des trafics entre 2003 et 2006	86
Figure 9 La desserte de Neuville	97
Figure 10 Mise en place des wagons	101
Figure 11 La ligne Pas-des-Lanciers – La Mède	103
Figure 12 Diagramme des circulations théoriques	105
Figure 13 La manœuvre pour rentrer le wagon chez le client A	108
Figure 14 La ligne de Cazouls	109
Figure 15 Service RSE autour de Bonn-Beuel	113
Figure 16 Coût par wagon sur la desserte de Neuville (estimations)	118
Figure 17 Coût par wagon à Neuville selon la taille de l'équipe (estimations)	122
Figure 18 Comparaison des performances routière et lotissement	130
Figure 19 Desserte logistique de La Clairette de Die avant et après les ruptures d'exploitation ferroviaire	142
Figure 20 Consommation énergétique des trains de marchandises à traction diesel	153
Figure 21 Comparaison des consommations de carburant sur la distance courte Hangelar-Troisdorf	154
Figure 22 État de l'infrastructure des lignes UIC 7 à 9 SV	193



INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 Estimation des bénéfices apportés par les shortlines aux États-Unis	23
Tableau 2 Les nouveaux entrants en France (situation au premier trimestre 2008).....	39
Tableau 3 Péages ferroviaires exprimés en euros par train-km dans plusieurs pays européens en 2002	50
Tableau 4 Principales voies ferrées d'intérêt local ayant un trafic fret en France	53
Tableau 5 Trafics de fret ferroviaire en France (Gtkm)	55
Tableau 6 Trafics de fret ferroviaire en Allemagne (Gtkm).....	55
Tableau 7 Distribution des tonnages selon la distance parcourue (chiffres 2005) [Allemagne : 100 % = 317 Mt; France : 100 % = 108 Mt]	57
Tableau 8 Nombre d'embranchements particuliers en France et en Allemagne depuis 1970	57
Tableau 9 Nombre et types d'entreprises ferroviaires en Allemagne réalisant du trafic de fret.....	60
Tableau 10 Types de relations entre les NE et Railion (en % des tkm) en 2003	62
Tableau 11 Structure de la clientèle de DB Cargo AG à la fin des années 1990	81
Tableau 12 Les dix plus fortes baisses en valeur absolue de trafic (exprimé en tonnes/jour) de notre échantillon.....	88
Tableau 13 Les dix plus fortes évolutions à la hausse (en tonnes/jour) de notre échantillon	88
Tableau 14 Planning de la desserte de Neuville	99
Figure 11 La ligne Pas-des-Lanciers – La Mède.....	103
Tableau 15 Moyens dédiés ou gestion en pool ? Éléments de comparaison	125
Tableau 16 Consommations énergétiques et émissions unitaires dans le fret selon l'ADEME	127
Tableau 17 Bornes de l'aire de marché du triage (en km), selon le chargement du train de desserte et le mode de traction entre les triages pour un parcours intertrilage de 400 km	134



Tableau 18 Distances parcourues (pondérées par le poids de chaque site), consommation de fuel et émissions de CO ₂ par trajet	150
Tableau 19 Principaux résultats selon les critères pris en compte : émissions de CO ₂ par semaine pour livrer la cave de Die par les trois fournisseurs	151
Tableau 20 OFP : les acteurs et le déroulement de la démarche.....	177
Tableau 21 OFP : périmètre et infrastructures	178
Tableau 22 OFP : flux de marchandises.....	179
Tableau 23 OFP : éléments techniques, financiers et juridiques de la structure OFP	179
Tableau 24 Taux de couverture de population admissible aux aides à finalité régionale pour chaque pays membre de l'Union européenne de 2007 à 2013	203
Tableau 25 Principales aides pouvant s'appliquer au fret ferroviaire de proximité	211

TABLE DE MATIÈRES

PRÉSENTATION.....	3
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	7
INTRODUCTION.....	11
CHAPITRE 1	
Le fret ferroviaire local, état des lieux.....	21
Les shortlines nord-américaines.....	21
Les shortlines aux États-Unis.....	21
■ Les gains estimés des shortlines pour les économies locales.....	23
Les shortlines au Canada et plus particulièrement au Québec.....	24
■ Une restructuration de l'activité ferroviaire.....	24
■ Une logique de coopération.....	25
Forces et fragilité du système ferroviaire nord-américain.....	26
■ Une segmentation du réseau.....	26
■ La qualité du service shortline.....	28
■ Éléments de fragilité des shortlines.....	28
Des éléments d'information pour les questions européennes et françaises?.....	30
L'ouverture des marchés ferroviaires en Europe et en France.....	32
La réforme européenne.....	32
■ Le Traité instituant la Communauté européenne : une base juridique pour l'émergence stratégique d'une nouvelle politique ferroviaire.....	32
■ La directive 91/440.....	33
■ Le premier paquet ferroviaire.....	34
■ Le deuxième paquet ferroviaire.....	36
■ Le troisième paquet ferroviaire, le règlement sur les obligations de service public (OSP).....	36
Le contexte français de la libéralisation.....	36
■ Les difficultés des nouveaux entrants.....	39
■ Les nouveaux entrants et les dessertes de proximité.....	45
Un paysage ferroviaire européen remodelé.....	46
■ Les nouvelles échelles européennes.....	46
■ Performance des chemins de fer européens.....	47
■ Les mutations en cours chez les opérateurs.....	47
■ Le choix de la séparation verticale.....	48

La situation du fret ferroviaire et du lotissement en France et en Allemagne	52
Le système de fret ferroviaire et les trafics en France et en Allemagne	52
■ Les réseaux ferroviaires français et allemand	52
■ Les trafics de fret ferroviaire en France et en Allemagne	53
■ Les conditions de desserte, les installations terminales embranchées	57
Un transport allemand de fret ferroviaire dynamique	59
■ En Allemagne aujourd'hui : des shortlines ou pas ?	61

CHAPITRE 2

Approche territoriale de l'évolution des réseaux ferroviaires	65
Évolution des réseaux et des stratégies d'entreprises ferroviaires	65
La contraction des réseaux ferroviaires : un mouvement de long terme	66
Le développement progressif du hubbing s'accompagne d'une desserte désormais plus sélective des territoires	69
Des réponses logiques compte tenu de la localisation et de la densité des chargeurs et des destinataires ?	76
Éléments de résultats des restructurations ferroviaires en Allemagne et en France	80
Le plan MORA-C de la Deutsche Bahn : pragmatisme et diversité des solutions mises en œuvre	80
Le Plan Fret 2006 de la SNCF : une rétractation brutale du réseau-service sans alternative ferroviaire pour les chargeurs	84
Des territoires en déshérence pour le wagon isolé ?	89

CHAPITRE 3

Organisation et coût des dessertes terminales ferroviaires	95
Quatre études de cas françaises	97
Une desserte du lotissement traitée par la SNCF : la journée de Thierry	97
Des trains entiers sur voie unique : RDT 13 à Marignane	103
Maintien d'une desserte ferroviaire : RDT 13 à Cazouls-lès-Béziers	108
Intervention à la demande : RDT 13 à Arles	111
Activité multisite : le cas de la société RSE en Allemagne	113
Quels enseignements tirer de ces expériences ?	116
La loi du nombre, un paramètre essentiel	116
Les conditions d'accès, la disposition des lieux	119
Baisser les coûts de production	121
■ La polyvalence du personnel	121

■ Le matériel	123
■ Déplacer le personnel d'un site à l'autre	123
■ Des systèmes différents : optimisation collective ou optimisation individuelle ?	124
■ La diversification de l'activité	125
■ Les subventions à l'exploitation	126
Pour conclure.....	126
Bilans économique et environnemental, un essai	127
Une approche théorique.....	128
Les données utilisées.....	131
Les hypothèses.....	132
Résultats.....	134
Conclusions.....	136

CHAPITRE 4

Les impacts logistiques et environnementaux	139
Rappel historique	140
Analyse d'un cas concret d'arrêt de desserte fret : la liaison Valence-Die	142
L'organisation logistique de la cave de Die.....	142
La réorganisation logistique suite à la fermeture de Valence-Die.....	143
■ Les fournisseurs	144
Évaluation de l'impact environnemental de la fermeture de la ligne Valence-Die.....	147
■ Avant la fermeture de la ligne	147
■ Depuis la fermeture de la ligne	147
Étude de cas allemande	152
Comparaison des deux approches	155
En conclusion.....	156

CHAPITRE 5

Les opérateurs ferroviaires de proximité	157
L'émergence de la notion d'opérateur de fret ferroviaire de proximité	157
Les expérimentations prévues	159
L'expérimentation en région Centre.....	160
■ Les acteurs et le déroulement de la démarche	160
■ Le périmètre géographique et les infrastructures	162
■ Les flux de marchandises	163
■ Les éléments techniques, financiers et juridiques de la structure en cours de mise en œuvre	164

L'expérimentation en région Auvergne	165
■ Les acteurs et le déroulement de la démarche	165
■ Le périmètre géographique et les infrastructures	167
■ Les flux de marchandises	167
■ Les éléments techniques et financiers de la structure en cours de mise en œuvre	168
L'expérimentation dans le Morvan	169
■ Les acteurs et le déroulement de la démarche	169
■ Le périmètre géographique et les infrastructures	169
■ Les flux de marchandises	170
L'expérimentation en Languedoc-Roussillon	170
■ Les acteurs et l'état d'avancement de la procédure	170
■ Le périmètre géographique et les infrastructures	172
■ Les marchandises concernées	174
Points de convergence et de divergence entre les expérimentations	175
L'avenir des expérimentations	180

CHAPITRE 6

Les enjeux politiques, institutionnels, juridiques du fret ferroviaire local	181
La réticence des collectivités territoriales à intervenir sur le fret ferroviaire	182
Un échelon d'action potentiel sur le fret ferroviaire : la Région	182
Le fret ferroviaire vu à travers la planification régionale	183
■ Les années 1980-1990	183
■ Depuis la loi Voynet	185
Aujourd'hui, un faible niveau d'information sur le fret et un rôle des Régions très prudemment envisagé	187
État d'urgence pour les infrastructures	189
■ L'apparition du fret ferroviaire local dans les CPER 2007-2013 ..	189
■ L'état des infrastructures capillaires UIC 7 à 9 SV (sans voyageur)	191
Certaines Régions envisagent des aides plus directes aux entreprises ferroviaires	197
Comment promouvoir un opérateur ferroviaire de proximité ?	199
La législation de base : les articles 87 à 89 du traité de Rome	199
■ Le principe d'interdiction	199
■ Les exemptions	200
La législation spécifique	200
■ Dettes des entreprises ferroviaires et obligations de service public ..	201
■ Les aides de minimis	202
■ Les aides à finalité régionale	202
■ Les aides aux petites et moyennes entreprises	205

■ Les aides à l'infrastructure	206
■ Les aides au transport combiné (dont infrastructure).....	207
■ Les aides à finalité environnementale	208
■ La récente clarification des aides aux entreprises ferroviaires.....	209
■ Les autres aides	210
Synthèse récapitulative : quelles aides peuvent être apportées par un conseil régional à un opérateur ferroviaire de proximité?	211
Les aides européennes	212
■ La politique régionale européenne renouvelée	212
■ Le programme Marco Polo	214
Conclusion.....	215
■ Un panel de textes en cours de réforme	215
■ Une procédure de cas par cas pour limiter les échecs	215
■ L'ouverture du réseau, une condition importante pour l'autorisation des aides.....	216
■ Une politique plus favorable au mode ferroviaire	217
CONCLUSION.....	219
GLOSSAIRE FRANCO-ANGLO-ALLEMAND DU FRET FERROVIAIRE.....	223

Imprimé en France
 Prix : 14,50 €
 DF 5PR15090
 ISBN 978-2-11-007488-1

La Documentation française
 29-31, quai Voltaire
 75344 Paris Cedex 07
 Tél. : 01 40 15 70 00
 Télécopie : 01 40 15 72 30
 www.ladocumentationfrancaise.fr

Le transport ferroviaire de marchandises est aujourd'hui très sollicité : il doit contribuer à résoudre les problèmes climatiques et environnementaux, répondre aux exigences logistiques des industriels, décongestionner les entrées et sorties des grands ports européens, mais aussi participer au décroisement des territoires, aider les chargeurs locaux à faire des choix alternatifs à la route et réduire leur dépendance aux poids lourds...

Afin d'évaluer la pertinence de ces objectifs, toujours ambitieux et parfois contradictoires, une équipe d'universitaires français et allemands a répondu à un appel à propositions du Predit (Meeddat et Ademe), et a réuni des outils et des disciplines variées (de la géographie au droit, en passant par la microéconomie ou la science politique) pour proposer une étude en six chapitres présentant autant de facettes du fret ferroviaire d'aujourd'hui. Les auteurs se sont attachés en particulier à l'analyse du transport de courte distance. L'exemple américain (le système ferroviaire de fret le plus important au monde) montre que le fret ferroviaire local peut représenter un pivot indispensable à un système global de transport ferroviaire. Dans de nombreux pays européens également, les courtes distances ferroviaires initiales ou terminales constituent toujours une part importante des trafics ferroviaires de fret, notamment pour l'activité de lotissement. Pour autant, tous les territoires locaux en Europe ont-ils besoin d'une offre de fret ferroviaire ?

Dans cette étude, une série d'analyses croisées mettent ainsi en évidence les réalités économiques et environnementales de ce maillon essentiel du fret ferroviaire qui est celui des dessertes locales et de la courte distance, en s'appliquant à montrer en quoi ce secteur est aujourd'hui devenu « sélectif ». Les caractéristiques principales des systèmes ferroviaires américain, français et allemands sont présentées et les concepts émergents de « shortlines » ou « d'opérateurs ferroviaires de proximité » sont discutés.

Cet ouvrage a été proposé et coordonné par Laetitia Dablanc, chercheuse à l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité au sein de l'équipe « Systèmes productifs, logistique, organisation des transports et travail ». Il réunit les contributions de spécialistes des transports de l'INRETS/SPLOTT à Marne-la-Vallée, du laboratoire mobilités, réseaux, territoires, environnements de l'université de Cergy-Pontoise, du Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt de Berlin, du laboratoire d'économie des transports de Lyon et du Centre d'études techniques de l'équipement de l'Ouest.



PREDIT

Programme de recherche
 et d'innovation dans
 les transports terrestres.

Ministères chargés
 du développement durable,
 de la recherche,
 de l'industrie
 ADEME,
 ANR,
 OSEO