



Avec le soutien financier du Conseil  
Régional de Lorraine

# Logistique et transfert modal en Lorraine

**Rapport final**

**Janvier 2011**

## Sommaire

### Introduction 6

### 1. Synthèse des études menées sur le territoire Lorrain 8

1.1. Positionnement géostratégique de la Lorraine	9
1.2. L'offre de transport en Région	11
1.2.1. La route	11
1.2.2. Le ferroviaire	11
1.2.3. Le fluvial	12
1.3. Les organisations logistiques par filières	16
1.3.1. La filière Energie	16
1.3.2. La filière Céréales	18
1.3.3. La filière Déchets et produits valorisables	19
1.3.4. La filière Matériaux de construction	20
1.3.5. La filière Bois	21
1.3.6. La filière Métallurgie/Sidérurgie	22
1.3.7. La filière Grande Distribution	24
1.3.8. Synthèse des études filières	25
1.4. Le report modal en Lorraine	29
1.4.1. Atouts/Inconvénients du report sur le fluvial	29
1.4.4. Les préconisations prescrites	30

### 2. Les flux de marchandises en Lorraine 31

2.1. Les échanges nationaux routiers de marchandises	32
2.1.1. Les trafics routiers infrarégionaux	33
2.1.2. Les trafics d'échanges routiers nationaux	33
2.2. Les échanges nationaux ferroviaires de marchandises	38
2.2.1. Les trafics infrarégionaux	38
2.2.2. Les trafics d'échanges nationaux	39
2.3. Les échanges nationaux fluviaux de marchandises	43
2.4. Les échanges internationaux de marchandises	44
2.4.1. Les trafics internationaux tous modes en 2006	44
2.4.2. Les échanges en Europe	46
2.4.3. Les échanges extracontinentaux	47
2.5. Synthèse des trafics et potentialités des reports modaux théoriques	47
2.5.1. Synthèse nationale	47
2.5.2. Synthèse internationale	49

### 3. L'offre des modes alternatifs à la route en région 52

3.1. L'offre du mode fluvial	53
3.1.1. La Moselle canalisée au cœur du 1 <sup>er</sup> bassin fluvial européen	53

3.1.2. Les ports, pôles de valorisation de l' « infrastructure-tunnel »	55
3.1.3. Synthèse fluvial	58
3.2. L'offre du mode ferroviaire	58
3.2.1. Un positionnement remarquable	58
3.2.2. La Lorraine, première région ferroviaire française	63
3.2.3. Une offre ferroviaire qui se reconfigure	69
3.2.4. Synthèse ferroviaire	81
<b>4. Analyse de la demande par filières</b>	<b>83</b>
4.1. Les matériaux de construction	85
4.1.1. Etat des lieux en France	85
4.1.2. Vision générale en Lorraine	86
4.1.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	87
4.2. Le charbon	89
4.2.1. Etat des lieux en France et dans le Monde	89
4.2.2. Vision générale en Lorraine	91
4.2.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	92
4.3. La sidérurgie	93
4.3.1. Etat des lieux en France	93
4.3.2. Vision générale en Lorraine	95
4.3.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	96
4.4. Les produits chimiques (soudières)	97
4.4.1. Etat des lieux en France	97
4.4.2. Vision générale en Lorraine	98
4.4.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	99
4.5. L'industrie automobile	101
4.5.1. Etat des lieux en France	101
4.5.2. L'industrie automobile en Lorraine	104
4.5.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	107
4.6. Les céréales et oléo-protéagineux	107
4.6.1. Etat des lieux en France	107
4.6.2. Vision générale en Lorraine	110
4.6.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	112
4.7. Les boissons	112
4.7.1. Etat des lieux en France	112
4.7.2. Vision générale en Lorraine	114
4.7.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	115
4.8. Les filières du froid	116
4.8.1. La logistique du froid en Lorraine	116
4.8.2. Vision prospective et potentialités de transfert modal	119

4.9. La grande distribution	119
4.9.1. Etat des lieux en France	119
4.9.2. Vision générale en Lorraine	121
4.9.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	124
4.10. Les éco-industries	125
4.10.1. Etat des lieux en France	125
4.10.2. Vision générale des filières en Lorraine	129
4.10.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal	138
4.11. Conclusions sur les besoins des filières	141
<b>5. Recommandations pour favoriser un report modal en Lorraine</b>	<b>143</b>
5.1. Quatre axes d'actions	144
5.2. Trois projets fédérateurs	150

Cette étude a été réalisée sous la direction de **Philippe DUONG**, directeur de Samarcande, avec la participation de :

- **Nathalie MATTIUZZO**, directrice d'études à Samarcande
- **Christophe RENARD**, chargé d'études senior
- **Vincent SANTOUL**, chargé d'études
- **Renaud KOURLAND**, assistant d'études

## Introduction

Les acteurs territoriaux, notamment l'Etat et les collectivités territoriales, mais aussi les structures représentatives des acteurs économiques et professionnelles et les instances collaboratives comme les ORT, ont des compétences particulières en matière de transport de personnes, notamment au travers des Contrats de Plan Etat-Région et des Schémas Régionaux des Infrastructures et des Transports. Elles sont amenées à s'intéresser de plus près au transport de marchandises et plus généralement à l'économie des échanges, qui constituaient auparavant des domaines relevant essentiellement de la sphère privée et donc des entreprises (qu'elles soient privées ou publiques). Ce nouvel intérêt des acteurs territoriaux pour le transport de marchandises n'est pas seulement un problème de compétence institutionnelle ; c'est une question stratégique pour les territoires, aussi bien dans la dimension de l'équipement et de l'aménagement (prérogative classique des collectivités), que dans la dimension du développement économique, d'autant qu'il est aujourd'hui conçu comme « durable ».

Grande région de flux et de transport, où tous les modes sont présents, située au cœur de l'Europe et traversée par de grands corridors d'échanges continentaux, la Lorraine fonde depuis longtemps des espoirs de développement sur les activités d'échange, de logistique et de transport. C'est pourquoi, depuis plusieurs années, différentes collectivités et institutions lorraines, mais aussi du Grand-Est, ont réalisé ou fait réaliser des études sur la question, afin d'aider les décideurs locaux à engager des stratégies et des actions pour optimiser et développer ces activités.

Par ailleurs, la question du transport et de la logistique est devenue une des clés des politiques de développement durable, en particulier dans l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, car ces activités figurent parmi les principaux émetteurs. Dans ce cadre, la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et de sa déclinaison pour le fret ferroviaire, l'Engagement national pour le fret ferroviaire, fixent l'objectif de report de trafic de la route vers les modes alternatifs, à 25% de part de marché en 2022. Cependant, les évolutions actuelles de ces modes présentent des caractéristiques assez contrastées et globalement peu favorables. Si le transport fluvial est dans une phase assez positive, il n'en est pas du tout de même pour le transport ferroviaire, qui a perdu 45% de son trafic de 2003 à 2009, alors qu'il progressait dans les pays voisins, et notamment l'Allemagne.

La Lorraine, qui est traditionnellement une importante région fluviale et surtout ferroviaire, n'est pas à l'écart de ces évolutions, même si le poids de ses infrastructures et les caractéristiques massives du trafic qu'elle génère, rend sa situation un peu moins dégradée que la moyenne nationale. Cependant, si on veut se mettre en situation d'atteindre les objectifs du Grenelle, il est absolument nécessaire, non seulement de préserver les trafics ferroviaires et fluviaux actuels, mais aussi de transférer une part importante des trafics actuellement assurés par la route et une part croissante des nouveaux trafics qui se développeront en Lorraine.

Pour que la Lorraine prenne sa part dans les objectifs nationaux de transfert modal, il convient d'assurer de meilleures conditions aux trafics actuels du fer et de la voie d'eau, tant en matière d'infrastructures que d'offre de services, mais aussi de gagner de nouveaux trafics, en particulier dans les entreprises et filières économiques qui génèrent des flux suffisants pour justifier le recours aux modes massifiés. C'est pourquoi il est nécessaire d'appréhender les questions de transport sur un spectre plus large que l'articulation de l'offre et de la demande de transport ou le développement et la modernisation des infrastructures. Il est indispensable d'entrer dans la logique des logistiques des entreprises et des filières et d'analyser les supply chains qui sont susceptibles de fournir des trafics aux modes alternatifs.

C'est pourquoi une double démarche doit être promue :

- Promouvoir une véritable logique multimodale au sein des logistiques des entreprises et entre les entreprises, ce qui suppose une vision plus intégrée et plus collaborative de la logistique et du transport et l'émergence d'offres de la part des opérateurs mieux adaptées aux besoins logistiques des entreprises et des filières.
- Mettre en place au niveau de la région, et en coopération avec les territoires voisins, français et étrangers, des outils opérationnels sur les territoires, qui aident les acteurs du transport à

massifier les flux dans de meilleures conditions et à recourir plus facilement au fer et à la voie d'eau ; cela passe en même temps par l'amélioration ou le développement des outils physiques (infrastructures, plates-formes...) et la mise en œuvre de principes et de politiques d'aménagement économique du territoire ambitieuses et cohérentes avec les objectifs de transfert modal.

L'objectif de cette étude est donc de proposer à l'ORT2L, au regard de son rôle de concertation et de facilitateur des échanges entre les professionnels et les acteurs institutionnels, une nouvelle vision de la logistique, afin de l'aider à devenir une force de proposition et à impulser des actions nouvelles dans le champ du transport et de la logistique. Elle vise ainsi à favoriser le report modal de la route vers le rail et la voie d'eau dans le cadre des objectifs du développement durable. Pour ce faire, elle propose de valoriser les atouts importants dont la région dispose en matière d'offre de transport et de logistique et combler ou corriger ses handicaps qui l'empêchent d'optimiser son système de transport et de développer le fer et la voie d'eau.

Cette étude a d'abord consisté à valoriser les nombreux travaux réalisés ces dernières années traitant de problématiques logistiques et de transport de marchandises, puis à utiliser les expériences développées hors région sur ces questions, et enfin, à interroger des acteurs clés de la logistique.

La première phase d'analyse des pratiques, organisations, besoins logistiques des entreprises en Lorraine, s'est fondée sur des études réalisées depuis une dizaine d'années et traitant principalement de la logistique de plusieurs filières (énergie, sidérurgie, matériaux de construction, bois, agro-alimentaire, grande distribution, éco-industries...). Une grille d'analyse a été établie avec pour objectif de révéler les enjeux importants et les variables induisant les pratiques et les choix en matière de transport (géo-stratégie, organisation logistique, offre de transport, perspectives d'évolution et projets logistiques).

La pertinence des conclusions de ces études, souvent anciennes et antérieures à la nouvelle situation créée par la crise, a été évaluée et confrontée au nouveau contexte économique.

Elle a été complétée par une vingtaine d'entretiens avec des acteurs de la logistique lorraine, en particulier des filières économiques les plus importantes de la région.

L'étude permet ainsi de dresser un diagnostic assez précis de l'offre et de la demande logistique et de transport en Lorraine pour les principales filières et aboutit à un certain nombre de recommandations susceptibles de dynamiser le système logistique lorrain et d'améliorer l'offre des modes de transport alternatifs. Ces propositions sont destinées à alimenter les réflexions et les interventions de l'ORT2L en direction des principaux acteurs et décideurs publics et privés du système logistique lorrain. Elle s'inscrit donc pleinement dans le rôle de ce dernier et dans la démarche partenariale visant à mutualiser la connaissance et l'observation des transports, ainsi que la conduite d'études socio-économiques et prospectives souhaitée par ses initiateurs et ses membres (Etat, Région Lorraine, Groupement Interprofessionnel des Activités du Transport et de la Logistique de Lorraine - GIATEL, Ademe, CRCI, CESER, INSEE, SNCF, RFF, VNF).

## **1. Synthèse des études menées sur le territoire Lorrain**

- **Méthodologie**

Le travail de compilation et de synthèse des études concernant la logistique, les infrastructures de transport et le report modal sur le territoire lorrain a concerné les études suivantes :

- CATRAM Consultants, 2003, « Filière Energie, Développement du transport fluvial, Bassin élargi de la Moselle », VNF et ADEME
- GEODE, 2003, « Filière Grain, Développement du transport fluvial dans le bassin de la Moselle », VNF
- ITEM Etudes & Conseil, 2003, « Etude intermodale en faveur du transport fluvial dans le bassin de la Moselle, Panorama transport dans la filière Déchets », DRE Lorraine
- ESIDEC, 2004, « Le développement des activités logistiques en Lorraine : comment créer les conditions d'attractivités à travers la prise en compte des stratégies logistiques des entreprises », Conseil Régional de Lorraine
- CATRAM Consultants, 2005, « Etude de la fluvialisation de la filière Matériaux dans le bassin de la Moselle », VNF
- CATRAM Consultants et BUCK Consultants International, 2005, « Etude préliminaire socio-économique multimodale sur l'axe Marseille – Ports de la mer du Nord et de l'Europe de l'Est », VNF
- CATRAM Consultants, PROGTANS, 2006, « Etude sur l'opportunité et la définition de Plate(s)-Forme(s) Logistique(s) Trimodale(s) en Lorraine », EPF Lorraine
- CARRIERE Consultants et CRITT Bois, 2006, « Réalisation d'une étude pour la fluvialisation de la filière Bois », VNF
- ACT Consultants, 2006, « Etude de la filière Métallurgie-Sidérurgie sur la Moselle », VNF
- VNF, 2007 « Synthèse des études filières »
- Jonction, Lyon Terminal, 2007, « Etude multimodale de transport de la filière Grande Distribution en faveur du transport fluvial dans le bassin mosellan », DRE Lorraine
- Samarcande, 2008, « Etude sur la logistique dans le Grand Est », Préfecture de Lorraine
- Samarcande, 2010, « Etude sur l'optimisation de la logistique dans le Grand Est de la France », Préfecture de Lorraine

Les informations tirées de ces études permettent d'établir un premier diagnostic des atouts et des faiblesses du territoire lorrain en matière de logistique et de système de transport, principalement par filière.

Il est important de souligner que certaines organisations logistiques ou du système de transport ont évolué depuis la parution de certaines études. Les données statistiques recueillies dans ces études, et donc datées de l'année de réalisation de ces études, ont également évoluées. Dans les chapitres suivants, nous présentons et analysons les statistiques plus récentes recueillies sur le terrain.

### 1.1. Positionnement géostratégique de la Lorraine

Les études soulignent tout d'abord le bon positionnement géostratégique lorrain pour le développement des activités de transports et de logistique. En effet, la Lorraine occupe une position centrale à l'échelle européenne.

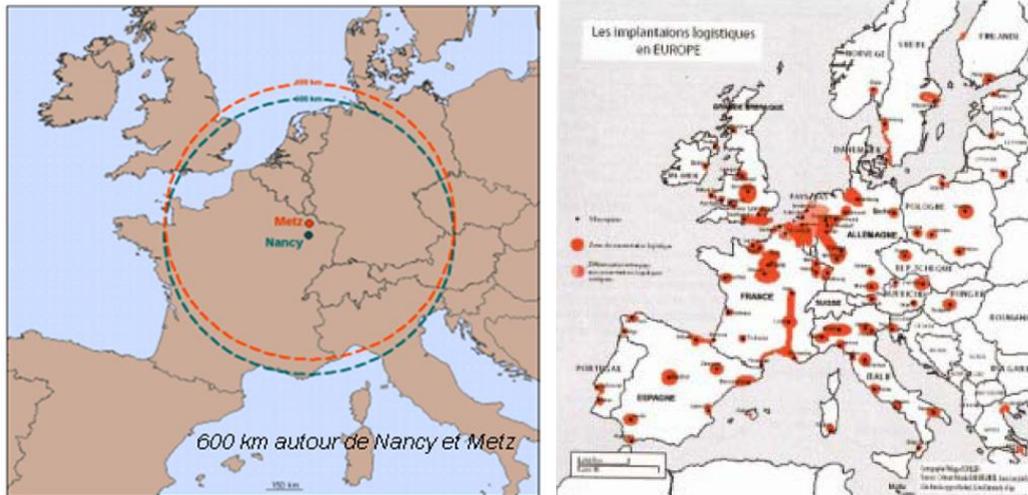
La Lorraine fait tout d'abord partie de l'hinterland naturel des ports de la mer du Nord, notamment du port d'Anvers. Cette situation de proximité avec une des zones les plus importantes de concentration de plateformes portuaires au monde permet à la Lorraine d'envisager un développement des activités logistiques sur son territoire. L'opportunité découle de la situation géographique de la Lorraine qui fait de la région une excellente implantation pour la distribution régionale pour l'Europe du Nord-Ouest.

Avec sa possibilité de liaisons multimodales (route, rail, voies navigables, voies aériennes, terminaux), la Lorraine jouit d'une excellente position de départ dans l'objectif d'attirer les réseaux internationaux

multimodaux. La valeur ajoutée de la Lorraine dans le réseau intermodal se trouve dans le fait qu'elle dispose encore de capacités spatiales pour le développement de plates-formes multimodales, alors que les ports existants et les plates-formes intérieures existantes commencent lentement à atteindre une certaine saturation.

La région est favorablement située sur plusieurs axes de transport importants allant des ports aux régions de l'arrière-pays. On constate même que deux axes importants (Rotterdam/Anvers – Lyon – Marseille et Le Havre – Allemagne du Sud – Vienne/Prague) s'y croisent.

La région possède en outre une activité suffisante et le secteur logistique y est bien représenté. Plusieurs entreprises logistiques internationales y sont implantées, et la superficie des sites logistiques, comme la capacité d'entreposage y sont très largement suffisantes. Les bonnes infrastructures existantes et les facilités de transbordement complètent ce tableau très positif.



L'étude menée par l'ESIDEC pour le Conseil Régional, en 2004, analyse les conditions d'attractivités logistiques du territoire lorrain à travers la prise en compte du discours des acteurs logistiques :

La Lorraine est une région de France où les activités logistiques se sont considérablement développées ces vingt dernières années. Les activités historiques traditionnelles d'industries lourdes comme la sidérurgie ou l'extraction minière ont progressivement laissé la place à des industries de transformation et à des activités de services. Parmi celles-ci, les activités logistiques ont connu, depuis environ vingt ans, un remarquable développement.

En effet, avec 28 000 emplois dans le secteur de la logistique recensés en 2001 et un taux de croissance de plus de 3% par an sur ces 5 dernières années, ce secteur est devenu un des premiers axes de développement économique. Si l'on intègre l'ensemble des emplois de la logistique présents dans les secteurs de l'industrie (notamment l'industrie automobile très présente dans la région) et du commerce, c'est près de 50 000 salariés qui sont concernés.

Selon l'enquête réalisée auprès des acteurs logistiques privés et publics en Lorraine, l'adéquation entre les attentes des entreprises pour favoriser l'attractivité et la politique d'aménagement régional dépend de plusieurs facteurs :

- Les grands axes d'une politique régionale d'aménagement logistique reposent sur la volonté d'une plus grande cohérence entre les projets, notamment en termes d'infrastructures de transport, d'infrastructures technologiques et de services (centres de vie, centres administratifs et douaniers, ...) et sur le développement de la concertation et de la coordination entre les acteurs publics et privés.
- Le mode routier est le plus fiable et le plus flexible pour acheminer des biens d'un point à un autre sur des distances moyennes (environ 500 kilomètres). En ce qui concerne des actions sur les infrastructures routières, il convient de travailler à l'amélioration de la fluidité et de la sécurisation de l'autoroute A31, l'axe Nord-Sud le plus touché par l'augmentation du trafic.

- Les modes alternatifs à la route sont à développer. Les infrastructures ferroviaires, fluviales et aériennes sont de qualité reconnue, mais apparaissent comme sous-exploitées :
  - o Transport ferroviaire : Le recours à l'offre ferroviaire passe par une réorganisation de la logistique des chargeurs et le développement d'une offre de fret ferroviaire compétitive et appliquée aux grands corridors européens (comme le maillon lorrain de l'euro-corridor fret Anvers-Lyon).
  - o Transport fluvial : la Lorraine dispose d'infrastructures portuaires et d'une offre de services de qualité. La question d'une véritable « autoroute fluviale » Mer du Nord-Méditerranée via la liaison Moselle-Saône est à envisager si la Lorraine souhaite bénéficier d'une position centrale sur un axe Nord-Sud à grand gabarit.
  - o Transport aérien : le mode aérien satisfait les établissements recherchant des prestations spécifiques. La demande peut être renforcée par le développement d'une offre de fret de type « petit colis » sur l'aéroport régional Metz-Nancy-Lorraine.
- Un aménagement réussi des sites logistiques est la meilleure des garanties pour favoriser l'implantation d'entreprises en Lorraine. Ces plates-formes et sites logistiques nécessitent : une complémentarité rail-route (la présence d'un embranchement ferroviaire semble indispensable), des constructions adaptées (surface nécessaire, sécurité, qualité architecturale...) et la présence d'infrastructures technologiques sur les sites (ligne haut-débit, fibre optique, réseau câblé, ...). Si la complémentarité rail route n'existe pas, une infrastructure multimodale dédiée aux échanges internationaux est nécessaire.
- La recherche de mutualisation et de coopération logistique interentreprises est renforcée par un effet de proximité. La Lorraine semble au fil des ans s'être constituée un tissu économique logistique fort où cohabitent de nombreux prestataires, transporteurs, chargeurs et institutionnels. Ce réseau de voisinage est un élément indispensable qui, associé à celui des infrastructures, représente un facteur d'attractivité pour la région.
- Au niveau de la formation, plus de collaboration entre entreprises et acteurs de la logistique est souhaitée. Les décideurs insistent aussi sur le coût plus attractif de la main d'œuvre lorraine par rapport à ses voisins européens directs. Soutenir un enseignement supérieur et une recherche à dimension internationale est susceptible de favoriser le développement des activités logistiques lorraines.
- Le dispositif régional d'aide à l'implantation et au soutien d'activité joue un rôle particulièrement important dans le cadre de l'attractivité du territoire. Ce dispositif est à pérenniser et à mailler.

## 1.2. L'offre de transport en Région

### 1.2.1. La route

La Lorraine possède des infrastructures terrestres de qualité. Les autoroutes qui la traversent sont des axes de transit internationaux importants :

- Autoroute A31 : un axe Nord –Sud parallèle à la Moselle et qui est un axe important de transit européen car cette autoroute relie le Luxembourg et au-delà la Belgique et l'Allemagne rhénane à la vallée du Rhône.
- Autoroute A4 : le corridor Ouest-Est qui relie Paris-Metz-Munich puis dans son prolongement les pays de l'Europe orientale.

### 1.2.2. Le ferroviaire

La Lorraine est la première région française pour le fret ferroviaire, comme le prouvent les éléments suivants : un quart du fret national passe par la Lorraine ; le premier triage français de wagons est situé à Woippy, il est relié aux principaux centres français et européens ; la région est aussi un axe de transit européen avec la mise en place du corridor Belfret Muizen-Sibelin, un autre corridor étant envisagé (Rotterdam/Anvers-Lyon via la Lorraine).

Malgré l'importance de la région au niveau du transport ferroviaire, deux terminaux ferroviaires ont été fermés en 2003 et 2004 :

- Le chantier CNC de transport combiné de Champigneulle (Nancy) a cessé ses activités en décembre 2003, dans le contexte général du déficit de cette activité à la fois pour l'opérateur CNC et pour la SNCF. Auparavant il traitait 160 000 t /an.
- Le point nodal d'ICF à Metz-Sablons a cessé ses activités en décembre 2004. Ce point nodal était le seul centre français d'échanges internationaux de conteneurs (225 trains complets chaque semaine).

L'itinéraire Luxembourg (Bettembourg)-Metz-Nancy situé sur l'axe mosellan est très chargé. Un itinéraire alternatif a été aménagé, via Longuyon-Lérouville-Toul, et relié au réseau belge Athus-Meuse : cet axe Athus-Toul dispose de nombreux sillons dédiés au fret. Une 4<sup>ème</sup> voie a également été mise en service au triage de Woippy. De plus, des investissements sur le nœud ferroviaire de Frouard (Nancy) et la signalisation entre Frouard et Pagny-sur-Moselle ont été réalisés et mis en service à partir de 2006.

A plus long terme (plus de 10 ans) de grands travaux ont été prévus : le contournement de Dijon par l'Est, le contournement de Lyon (par phases successives), et le renforcement de l'alimentation électrique Toul-Dijon. Sur l'axe Metz-Dijon, le transport ferroviaire risque d'être confronté à un manque de capacités structurel. Metz se révèle être le principal point noir, comme le montre un certain nombre d'études ayant analysé la capacité des corridors ferroviaires européens.

La Magistrale Eco Fret correspond aux courants les plus lourds de trafics de marchandises. Reliée à l'Angleterre, elle s'étend du Nord (Calais, Dunkerque et la Belgique) à la Lorraine, et de la Lorraine à la Méditerranée avec ses prolongements vers l'Italie et l'Espagne. Les infrastructures ferroviaires lorraines pourront donc profiter d'investissements dans le cadre de ce projet.

### 1.2.3. Le fluvial

L'importance de la navigation intérieure pour la Lorraine est incontestable, en très grande part grâce à la Moselle canalisée, qui permet une navigation fluviale à grand gabarit et qui relie la Lorraine aux ports de la mer du Nord. Les quatre principaux ports français pour les céréales (Metz) et les produits métallurgiques (Mondelange-Richemont, Thionville-Illange et Neuves-Maisons) se trouvent en Lorraine.

La capacité de la partie française de la Moselle à grand gabarit se situe entre 5 et 10 millions de tonnes. Aux trafics actuels qui franchissent la frontière du Luxembourg (9 à 10 millions de tonnes par an) s'ajoutent 5 millions de tonnes sur le parcours de l'autre côté de la frontière, jusqu'à Coblenz<sup>1</sup>. Le doublement des écluses allemandes les plus fréquentées a significativement augmenté cette capacité. Du côté français, des travaux ont également été réalisés : gestion automatisée des barrages, qui permet une meilleure régularité du plan d'eau, et surtout relèvement de certains ponts qui garantissent l'accès au port de Metz depuis la mer du Nord aux bateaux chargés de 3 couches de conteneurs pendant 300 jours par an, à condition de ne pas dépasser 50% de conteneurs vides.

- Depuis que le doublement des écluses sur la partie allemande de la Moselle a été réalisé, la réserve de capacité est proche de 10 millions de tonnes entre la Lorraine et la mer du Nord<sup>2</sup>,
- les caractéristiques physiques les plus probables aboutissent à permettre la circulation des unités suivantes (2006) : des automoteurs de 110 à 135 m par 11,4 ou 11,6 m de large, 3 m de tirant d'eau, soit 2 700 à 3 300 tonnes de vracs, 3 couches de conteneurs (jusqu'à Metz) ; des convois poussés de 186,5 m par 11,4 ou 11,6 m de large, 3 m de tirant d'eau, soit 4 500 à 4 700 tonnes de vracs.

<sup>1</sup> Source : CATRAM Consultants, PROGTANS, 2006, « Etude sur l'opportunité et la définition de Plate(s)-Forme(s) Logistique(s) Trimodale(s) en Lorraine », EPF Lorraine

<sup>2</sup> Source : CATRAM Consultants, PROGTANS, 2006, « Etude sur l'opportunité et la définition de Plate(s)-Forme(s) Logistique(s) Trimodale(s) en Lorraine », EPF Lorraine

La plupart des ports fluviaux mosellans sont plus ou moins spécialisés :

- Mondelange-Richemont : port privé d'Arcelor, est le grand port de réception de minerais, qui accueille également un trafic de ferrailles pour refonte. Ce port pourrait éventuellement être cédé lorsque, en 2010 ou 2012, les hauts fourneaux de Lorraine cesseront leur activité.
- Thionville Illange : port public et port privé d'Arcelor, est un grand port de réception de charbon et de coke et d'expédition de produits métallurgiques, pour Arcelor.
- Neuves-Maisons est relativement spécialisé actuellement pour la réception de ferrailles et l'expédition de produits métallurgiques.
- Blénod-Lès-Pont-A-Mousson : appontement de la centrale thermique de Blénod, est en grande partie destiné à la réception de charbon pour cette centrale.
- Le port de Mazerolle, situé à Metz est aujourd'hui saturé et n'a pas de possibilité d'extension. Le Nouveau Port de Metz, a atteint les 4 millions de tonnes en 2004. L'essentiel de son trafic est alimenté par les exportations de céréales. Un allongement du quai Est sur 150 mètres est prévu, la plate-forme conteneurs serait étendue et passerait à 12 000 m<sup>2</sup>. En 2003 la darse du Nouveau Port avait été approfondie.
- Le port de Frouard est concédé jusqu'en 2018 à la CCI 54. Les principaux amodiateurs/locataires du port sont Nancyport et Médiagrain/UCA. La relative saturation du port public de Frouard ne lui permet pas de se diversifier. La politique de Nancyport est le transbordement direct, plutôt que le passage en port qui génère des surcoûts. La vocation du port est d'être une plate-forme multimodale. Les pré et post-acheminements se font parfois sur longue distance, mettant en œuvre de véritables chaînes logistiques associant plusieurs modes. Sur Frouard, importations (charbon) et exportations (céréales) s'équilibrent quasiment, ce qui permet une structure de prix favorable et non sujette à variations autres que celles des taux de fret pratiqués sur le Rhin.

Tableau 2.1 Trafics fluviaux, 2003, en tonnes

	Chargement	Déchargement	TOTAL
Thionville-Illange	517 161	2 113 308	2 630 469
Mondelange-Richemont	0	1 243 812	1 243 812
Metz	1 620 662	134 000	1 754 662
Blénod Pont à Mousson	130 164	425 524	555 688
Pont à Mousson	209 942	95 626	305 568
Nancy-Frouard	451 145	509 248	960 393
Neuves-Maisons	252 076	346 339	598 415

Source : CATRAM, BUCK (2005)

Figure 2.6 Système fluvial en Lorraine



Source : BCI, 2006

## Logistique et transfert modal en Lorraine ORT2L – Samarcande TLT

Tableau 2.3 Principales caractéristiques des plates-formes logistiques en Lorraine

Plates-formes logistiques en Lorraine				
	Monomodal	Bimodal	Trimodal	Ha encore disponibles
<b>Surfaces logistiques potentielles dans une perspective tri-modale (proches de l'axe fluvial)</b>				
Nancy-Pompey		X		21 ha
<b>Plate-forme multimodale de Nancy</b>			x	<b>11 ha</b>
Mégazone Internationale de Gondreville-Fontenoy		X		85 ha
<b>Zone portuaire de Gondreville</b>			x	95 ha
Zone de Toul-Taconnet		X		72 ha
Zone de Dombasle-Rosières		X		127 ha
Zone d'activités de Jarry-Giraumont		X		67 ha
Parc International d'Activités (Longwy)		X		12 ha
<b>Nouveau Port de Metz</b>			x	<b>8 ha</b>
<b>Port d'Illange</b>			x	<b>20 ha</b>
Woippy		X		20 ha
Champigneulles		X		0
Ennery (dont Garolor)		X		20 ha
Thionville Nord-Est		X		4 ha
Metzange/Distripôle Thionville Porte de France	x			29 ha
<b>Metz-Nancy-lorraine</b>			x	<b>Plusieurs centaines ha</b>
<b>Surfaces disponibles, en réserve ou en projet, hors de l'axe</b>				
Zone de Lunéville		X		24 ha
Freyming Merlebach		x		50 ha
<b>Metz-Nancy-lorraine</b>			x	<b>Plusieurs centaines ha</b>
Verdun-Souhsmes (55)	x			57 ha
Val sud Meuse (55)		x		121 ha
Nomexy (88)		x		33 ha
Chatenois (88)		x		20 ha
Damblin (88)		x		262 ha
Lusse (88)		x		20 ha
Marville (88)	x			16 ha
Bar-le-Duc Velaines (88)		x	x	16 ha

Source : BCI et Catram, 2006



Source : CATRAM Consultants, BUCK Consultants International (2005)

Les enjeux de l'aménagement d'une liaison fluviale Saône-Moselle sont de plusieurs ordres et relèvent de plusieurs niveaux :

- Au niveau européen, l'enjeu est la constitution d'un réseau fluvial européen interconnecté. La liaison Saône-Moselle s'inscrit parfaitement dans cet enjeu européen pour relier les ports du Nord et de l'Europe de l'Est à la Méditerranée.
- Pour la France, il s'agit de ne pas se trouver marginalisée et à l'écart des grands flux d'échanges de marchandises, à l'heure où le centre de gravité européen se déplace vers l'Est. Après Seine Nord Europe, la liaison Saône-Moselle s'inscrit parmi les étapes suivantes destinées à hisser la France au rang des grands pays fluviaux.
- Les enjeux économiques et d'aménagement du territoire pour les régions concernées, concernent le développement portuaire, industriel, logistique, et secondairement touristique. Pour la Lorraine, l'enjeu est celui de l'ouverture vers le Sud, de la décongestion des réseaux routiers et ferroviaires, du renforcement de sa position logistique, et de la compétitivité industrielle.
- Enfin l'enjeu de ce projet est également celui du développement durable.

Figure 1 : Régions traversées ou directement concernées par l'aménagement



Estimation de fourchette des flux en 2025 sur cette nouvelle infrastructure<sup>3</sup> :

- 4,15 millions de tonnes dans le scénario « gris » (le moins favorable),
- 7 millions de tonnes dans le scénario tendanciel,
- 15,3 millions de tonnes dans le scénario « bleu » (le plus favorable).

Atouts	Faiblesses
Un positionnement au sein du grand corridor européen qui relie la Méditerranée à la mer du Nord.	Les faiblesses liées aux caractéristiques physiques de l'infrastructure : la limitation de la hauteur libre sous les ponts, qui n'autorise que 3 couches de conteneurs de part et d'autre de Lyon (300 jours par an sur la Moselle), et seulement 2 couches dans la traversée de Lyon
Les opportunités liées au développement des trafics maritimes (Anvers et Rotterdam, Marseille).	La liaison évite de grandes régions industrielles : Bâle-Mulhouse et les industries (automobile) franco-comtoise
Des réserves de capacité : le Rhône pourrait transporter 8 fois plus de trafic sans qu'il soit nécessaire de doubler les écluses.	Risque de désindustrialisation de la chimie de Lyon, la pétrochimie de Marseille/Berre ou de la sidérurgie à froid de Lorraine.
L'interconnexion entre bassins fluviaux	Risque d'un échec du port de Marseille dans sa tentative de devenir un hub méditerranéen pour les trafics de conteneurs avec l'Asie.

<sup>3</sup> Source : CATRAM Consultants et BUCK Consultants International, 2005, « Etude préliminaire socio-économique multimodale sur l'axe Marseille – Ports de la mer du Nord et de l'Europe de l'Est », VNF

### 1.3. Les organisations logistiques par filières

#### 1.3.1. La filière Energie

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par CATRAM Consultants en 2003, pour le compte de VNF et de l'Ademe : « Filière Energie, Développement du transport fluvial, Bassin élargi de la Moselle ».

- **Les acteurs de la filière**

La filière énergie est très présente en Lorraine, notamment en raison de l'importance d'industries lourdes, soit productrices directement d'énergie (EDF), soit consommatrices de charbon et de coke pour des productions sidérurgiques (Arcelor) ou chimiques (Novacarb, Solvay). Il faut distinguer les chargeurs, qui consomment directement les importations énergétiques, des traders qui approvisionnent les chargeurs.

Les principaux chargeurs lorrains identifiés sont les suivants :

**EDF** (centrales thermiques à Blénod et à La Maxe) : la logistique d'approvisionnement du fuel et du charbon influence fortement le prix de l'énergie. Deux voies sont possibles et concurrentes : l'acheminement par voie ferroviaire à partir de Dunkerque, ou la voie d'eau à partir d'un des ports de la mer du Nord (0,42 millions de tonnes en 2001). Les approvisionnements varient fortement selon les mois de l'année : faible l'été et importante en hiver (100 000 t à Blénod et 90 000 t à La Maxe). En 2002, la part des approvisionnements en charbon du transport fluvial était de 60.1% et celle du transport ferroviaire depuis Dunkerque de 39.9%.

**Arcelor :**

Approvisionnements :

- 1.65 Mt de charbon et 0.06 Mt d'appoint de coke en 2002, entièrement par voie fluviale, depuis Terneuzen/Flessingue essentiellement et Anvers.
- 3.6 Mt de minerai de fer dont 2.7 Mt par voie ferroviaire depuis Dunkerque et 0.9 Mt par la voie d'eau depuis Anvers et surtout Rotterdam.
- Des brames, depuis Dunkerque ou Fos par voie ferroviaire, ou importés du Brésil via le port d'Anvers par voie d'eau.
- Des ferrailles par voie d'eau.

Les expéditions représentent 0.6 Mt d'acier soit par voie fluviale jusqu'à Anvers (0.3 Mt), soit vers Sunderland par berge fluvio-maritime spécialement conçue pour cette liaison (70 à 80 000 t).

Arcelor possède deux ports privés sur la Moselle, à Illange et à Richemont, les usines du groupe situées dans la vallée de la Fensch ou de l'Orne sont reliées à ces ports par des voies ferrées internes au groupe. Arcelor est un des plus importants chargeurs sur la Moselle.

**Novacarb**, à Dombasle, produit du carbonate de sodium. Ses approvisionnements de charbon représentent 120 000 t par voie d'eau via le port de Frouard, situé à une quarantaine de kilomètres de Dombasle. Le charbon brut importé doit être traité, soit dans les ports d'Amsterdam ou de Rotterdam, soit à Nancy-Frouard. Novacarb consomme également 50 000 t de coke par an, qui est transporté depuis Anvers par la voie d'eau.

**Solvay**, à Dombasle, produit également du carbonate de sodium. Solvay consomme 250 000 t de charbons / an :

- 50 000 t par train en provenance de la cokerie de Carling (dont la fermeture est envisagée à la date de parution de l'étude)
- 150 000 t par train en provenance de Dunkerque, Rouen ou Gand
- 50 000 t par voie fluviale depuis les ports hollandais, mais la voie d'eau est peu compétitive compte tenu de la rupture de charge.

**St Gobain**, à Pont-à-Mousson. L'usine fabrique de gros tuyaux en fonte et importe pour ses hauts fourneaux des minerais de fer et du coke. La cokerie de St Gobain a fermé en 2001 et depuis, les approvisionnements en charbon ont cessé.

- Le ferroviaire alimente directement l'usine en minerai de fer.
- 20 000 t de coke arrivent par voie fluviale, pour alimenter le stock sec, 180 000 t de coke arrivent par voie ferrée. Les méthodes d'ensilage du coke sont très liées au mode ferroviaire.

**La cimenterie Vicat** fait venir 30 000 t de charbon par voie fluviale jusqu'au port de Frouard. Le transport final routier nécessaire s'effectue sur une distance de 30 km.

**La cimenterie Groupe Origny**, à Héming sur le canal de la Marne au Rhin, consomme 50 000 t de pétrole /an, en provenance de Karlsruhe ou de Terneuzen par trains entiers de 1 300 t.

Les principaux traders sont :

- **Terval**, qui approvisionne par voie d'eau des entreprises de la chimie du sillon lorrain et par la route depuis Rouen ou Liège, les clients éloignés de la voie d'eau. Les frets de retour sont équilibrés grâce au transport de céréales.
- **Tandem**
- **CDF ENERGIE**, filiale du groupe TOTAL, fait du négoce de combustibles minéraux solides pour l'industrie lorraine. Elle importe 150 000 t de charbon par voie fluviale sur la Moselle et 70 000 t par voie ferrée.
- **SSM COAL**, trader de Rotterdam, traite de grosses quantités de combustibles minéraux solides pour l'industrie et les chauffagistes : 120 à 130 000 t de charbon en 2001, acheminés en Lorraine essentiellement par voie d'eau depuis les ports de Terneuzen et Flessingue et 40 000 t de coke par train, essentiellement pour St Gobain.

- **Le transport fluvial**

La voie d'eau est fortement sollicitée pour les approvisionnements. Ainsi, en 2001, les combustibles minéraux solides représentaient 2.98 Mt, soit 31% du trafic fluvial total sur la Moselle, et surtout 53% des importations fluviales.

Les industriels de la filière de l'énergie et de la métallurgie/sidérurgie représentent 69% du trafic total en 2001, avec 6.26 Mt sur 9.64 Mt, soit 94% des importations (5.24 Mt) et 34% des exportations. Deux gros chargeurs concentrent une grosse part du trafic (2001) : Arcelor a fait 40% du trafic soit 3.9 Mt dont 3.5 Mt à l'import (63% des importations) ; EDF : 0.42 Mt en 2001, soit 4.4% du trafic total et 7.5% des importations. Les prévisions pour 2002 sont de 0.8 Mt.

Une caractéristique du trafic sur la Moselle, qui donne à cette voie d'eau une part de son attractivité, est un certain équilibre entre les flux vers l'amont (5,56 Mt) et vers l'aval (4,08 Mt) qui permet de réduire les taux de fret.

Les ports concernés par l'étude :

- Thionville-Illange, 2.160.902 t soit 73% (dont port public 742.251 t, port privé 1.418.651 t)
- Frouard, 500.373 t (17%)
- Mondelange-Richemont, 218.533 t (7%)
- Blénod les Pont-à-Mousson, 87.257 t (3%)

- **Le transport ferroviaire**

Il est effectué par la SNCF depuis Dunkerque par trains, généralement de 1 400/1.700 t pour le charbon, le minerai, le coke. En 2001, la SNCF depuis Dunkerque a acheminé 635.000 t.

Sur cet axe Dunkerque-Lorraine, les tensions sont fortes sur plusieurs maillons de la chaîne de transport, depuis la manutention portuaire jusqu'au transport ferroviaire lui-même. Cet ensemble de difficultés engendre le manque actuel de fiabilité. L'avantage du train tient notamment au fait que, pour les clients embranchés, il arrive directement sur site.

- **Prospective / potentiel fluvialisable**

Les convois poussés devraient prendre davantage d'importance dans les années à venir : bien qu'ils effectuent des retours à vide, ils sont compétitifs par leur capacité d'emport.

En termes de produits et de chargeurs, les combustibles minéraux solides, par leur poids dans le trafic sur la Moselle canalisée, sont un enjeu majeur. Jusqu'à l'horizon 2012, structurellement, les perspectives de trafics de combustibles minéraux solides pour la voie d'eau sont plutôt favorables. Au-delà de 2012 ou 2015, on entre structurellement dans une période de grande incertitude (EDF et Arcelor principalement).

### 1.3.2. La filière Céréales

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par GEODE, en 2003, pour le compte de VNF : « Filière Grain, Développement du transport fluvial dans le bassin de la Moselle »

- **Production et débouchés**

Deux groupes céréaliers français, Soufflet et Champagne Céréales, sont originaires du Grand Est. L'un comme l'autre sont fortement intégrés en aval au-delà du Grand Est et largement tournés vers l'international, mais conservent leurs centres de décisions en région.

Les différentes variétés de céréales et oléoprotéagineux s'adressent à des industries de transformation et des usages finals distincts : amidonneries, meuneries, malteries, fabrications d'alimentation animale. Mais elles ont en commun une provenance et des conditions de stockage semblables.

La zone d'étude comprend les régions Alsace et Lorraine et les départements proches, soit les Ardennes, l'Aisne, la Marne, la Haute-Marne, la Côte d'Or, l'Aube et la Haute-Saône. La production de céréales et d'oléoprotéagineux est d'environ 14 millions de tonnes de grains en 2001, dont 90% de céréales, 7% d'oléagineux et 3% de protéagineux.

Cette production est largement excédentaire :

- Exportations dans d'autres régions françaises ou vers des ports maritimes français (Rouen, Dunkerque, Marseille-Fos) : 3.8 Mt
- Exportations vers l'international : Allemagne (2.4 Mt), Pays-Bas (2.5 Mt), Belgique (2.0 Mt) et divers pays (0.8 Mt)

- **Organisation logistique**

Le caractère saisonnier de la récolte a des conséquences sur la logistique des grains. Tous les modes de transports terrestres sont utiles. Un premier voyage emmène les grains depuis le silo de collecte jusqu'aux silos portuaires. C'est le plus souvent un voyage en camion. Un deuxième voyage va des silos portuaires chez les clients. Il est habituellement fait par voie d'eau. Les gabarits de la Moselle permettent alors la mise en œuvre d'automoteurs de grande capacité (plus de 1 000 tonnes de charge utile). Le coût très bas de ce deuxième voyage, souvent sur grande distance (par exemple de Metz vers Duisburg, Anvers ou Rotterdam), fait mieux que compenser le coût de passage en silos intermédiaires.

Cette organisation du transport, qu'on peut désigner par l'expression massification sur la Moselle ou rabatement vers la Moselle, est une caractéristique de la zone d'étude.

- **Report modal**

A l'export, la voie d'eau achemine 61% des flux de céréales et oléoprotéagineux et 29% de ceux des engrais. Le chemin de fer affiche des résultats bien moins brillants (12% pour les oléoprotéagineux et 20% pour les engrais). Le fer obtient ses meilleurs résultats pour les exportations vers l'Italie, situation qui s'explique par l'inconfort et le coût d'un acheminement par le Rhône (deuxième rupture de charge à Marseille-Fos).

Au sein des échanges nationaux, le transport fluvial occupe une part très faible des transports intérieurs : 445 000 tonnes pour des trafics ayant leurs origines et destinations dans la zone d'étude (2.5%), contre 1 377 000 tonnes pour le fer (7.7%) et 17 758 000 tonnes tous modes confondus. Plus de la moitié de ce trafic est constitué de transport sur le Rhin (390 000 tonnes). Ce contraste avec les transports d'export, majoritairement fluvial, s'explique par la différence de gabarit.

- Les transports routiers jouent le rôle le plus important dans le transport des céréales (22% des transports internationaux et 81% des transports nationaux). Le transport routier est relativement cher.
- L'importance du transport ferroviaire des grains est attestée par la part de ce mode dans le transport total (soit 12% du transport international et 14% du trafic national). Le manque de fiabilité du transport ferroviaire limite l'emploi de ce mode de transport.
- Le réseau fluvial plutôt dense comprend deux axes remarquables par leurs capacités et par l'accès qu'ils donnent à des régions d'Europe très peuplées et industrielles : le Rhin et la Moselle. Le port de Metz, sur la Moselle, est le premier port fluvial céréalier français. Les autres voies navigables sont beaucoup moins performantes mais elles desservent des régions productrices de céréales, et semblent pouvoir jouer un rôle pour la concentration des céréales. Enfin le transport des céréales par voie fluviale est pénalisé par rapport aux autres modes car le déchargement des bateaux est plus coûteux que celui des camions et wagons.

### 1.3.3. La filière Déchets et produits valorisables

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par ITEM Etudes & Conseil, en 2003, pour le compte de la DRE Lorraine : « Etude intermodale en faveur du transport fluvial dans le bassin de la Moselle, Panorama transport dans la filière Déchets ».

- **Organisation logistique de la filière**

Le total des flux de déchets transportés en Lorraine représenterait entre 13.6 Mt et 16.6 Mt (dont près de 90% de déchets industriels). Cela signifie que les déchets représentent entre 11,9 et 14,6% des flux de transport lorrains, ce qui est très inférieur aux données globales de la France.

La gestion des déchets se fait à l'échelle départementale pour les déchets ménagers, à l'échelle régionale pour les déchets industriels et une gestion spécifique a été mise en place pour les DEEE, les déchets agricoles et le recyclage automobile. Cette superposition des échelles territoriales ne permet pas une gestion optimale des déchets, et notamment l'emploi des modes alternatifs à la route qui reste faible : fer 2,5% à 3,1%, voie d'eau 0,2% à 0,3%.

La faible part des modes alternatifs à la route dans le transport des déchets s'explique par le fait que l'emplacement des centres de traitement des déchets (industriels ou ménagers) ne tient pas compte d'une accessibilité multimodale. Ainsi, le transport et la logistique, trop souvent délaissés au profit du traitement, doivent être intégrés de façon plus cohérente dans le système global de gestion des déchets :

- Pour les déchets ménagers et assimilés, la gestion amont se réalise à une échelle départementale avec des déplacements de déchets de l'ordre de 30 km. En revanche, la gestion aval s'effectue à une échelle plus large, régionale, avec des déplacements moyens de 130 km pour les déchets du recyclage et 35 km pour les sous-produits d'incinération.
- Pour les déchets industriels, si la gestion est planifiée au niveau régional, on a pu observer que la réalité des flux est plutôt à une échelle nationale, voire internationale, puisque la Lorraine échange près de 1,8 Mt par an de déchets avec d'autres pays européens, voire plus éloignés encore.
- Pour les déchets de chantier, la planification départementale semble correspondre à l'échelle de leur gestion, puisque la présence de nombreux centres de stockage de classe III sur les départements limite le transport de ces déchets.

Un transfert modal de la route vers la voie d'eau pour le transport des déchets impliquera des enjeux environnementaux, de qualité et de fiabilité, de circulation et de sécurité, territoriaux et d'aménagement.

- **Le potentiel de développement de la voie d'eau**

Le potentiel de déchets est considérable : le transport de déchets ne présente pas de contraintes spécifiques, les transbordements fleuve-route des déchets ne nécessitent pas d'équipements

particuliers, le réseau de ports et de plates-formes multimodales sur la Moselle est important et les industries lorraines nécessitent des approvisionnements importants de papiers-cartons, ferrailles, verres dont une part importante provient du Benelux.

Certains trafics sont à privilégier car ils ont des potentialités de développement de la voie d'eau importantes :

- l'acheminement des papiers-cartons en provenance d'autres départements français ou du Benelux vers le site papetier de Golbey ou les importations de papiers-cartons par conteneurs empruntant la voie d'eau jusqu'à Frouard ou Neuves-Maisons ;
- le transport par conteneurs de 2 500 t de pneumatiques usagés en direction des ports maritimes Belges ou Néerlandais destinés à une réutilisation en Afrique ou Asie ;
- le secteur des ferrailles en provenance de l'étranger, puisque actuellement, si la part modale de la voie d'eau est de 52%, près de 600 000 t sont toujours acheminées par la route ;
- les ferrailles destinées à l'exportation, même si les volumes sont plus faibles, permettront d'obtenir des flux inversés ;
- en intégrant une vision prospective et en se positionnant sur de nouveaux trafics comme celui qui pourrait être induit par le transport des farines animales, avec notamment la création d'un site de traitement en Lorraine disposant d'une aire de chalandise importante.

#### 1.3.4. La filière Matériaux de construction

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par CATRAM Consultants, en 2005, pour le compte de VNF : « Etude de la fluvialisation de la filière Matériaux dans le bassin de la Moselle ».

##### • Production

La production de granulats en Lorraine se situe aux environs de 20 millions de tonnes. Il existe une spécialisation par type de produits, la Meurthe-et-Moselle produisant la majorité des alluvionnaires, la Moselle les deux-tiers du laitier et les Vosges la totalité de l'éruptif. Par type de produits, on observe depuis 10 ans une évolution assez nette : la part de marché des alluvionnaires est ainsi passée de 51% en 1992 à 31% en 2003, tandis que celle du calcaire passait de 13% à 27%. Ceci constitue une tendance lourde, l'essentiel du débat à long terme étant de savoir si l'on pourra ouvrir en Lorraine suffisamment de carrières de roches massives pour compenser la disparition inéluctable à terme des alluvionnaires.

Les échanges de granulats internes à la Région portent sur 1,68 Mt. Le flux principal (400 000 t d'alluvionnaire, dont 230 000 t par voie d'eau) est entre le bassin de Metz-Campagne et celui de Nord-Nancy.

Les échanges de granulats externes à la Lorraine portent sur 3,4 Mt : 1,69 Mt d'entrées et 1,72 Mt de sorties. Les principaux flux unitaires sont des entrées de 700 000 t d'alluvions venant d'Alsace (dont 45 000 t par voie d'eau), de 790 000 t de laitiers, éruptifs et schistes venant d'Allemagne (dont 105 000 t par voie d'eau), et des sorties de 280 000 t d'alluvions et 200 000 t de laitier de Meurthe et Moselle vers le Benelux.

Le transport de ciment s'effectue sur des distances relativement grandes, mais rarement supérieures à 250 km qui semble constituer une limite. Les sorties de ciment hors de Lorraine portent sur 1,22 Mt.

Le gisement du transport des déchets du BTP est important : 5 Mt par an de déchets du BTP en Lorraine dont 4,4 Mt (88%) de déchets inertes.

##### • Organisation logistique et offre de transport fluviale

La part de la voie d'eau dans le transport des produits du BTP en Lorraine est très faible : 6% de la production des sables et graviers, mais seulement 2,4% rapportée aux transports. La part de la voie d'eau est nulle sur les calcaires, les granulats meubles hors d'eau, les éruptifs et laitiers produit, le ciment, les déchets du BTP. Plusieurs raisons expliquent cette situation :

- une politique de proximité et d'autosuffisance départementale qui tend à limiter les échanges à longue distance ;
- la localisation des émetteurs ou des récepteurs de flux loin de la voie d'eau : les principales réserves d'alluvions en Lorraine sont sur la Meurthe, non navigable ; la plupart des carrières de roches massives sont en altitude et le plus souvent fort loin de la voie d'eau ; les centrales de béton prêt à l'emploi (BPE) sont loin des voies d'eau pour la plupart, et celles qui en sont proches ne sont pas conçues, sauf exception, pour la réception par voie d'eau ; rares sont les centres de tri et de recyclage des déchets du BTP situés sur la voie d'eau et ayant des volumes significatifs ;
- la faible valeur unitaire des produits transportés n'autorise pas des coûts de transport élevés. Par ailleurs, les coûts de passage et de manutention dans les ports publics sont jugés trop élevés ;
- la Lorraine ne connaît pas la pression urbaine de l'agglomération parisienne voire de l'agglomération lyonnaise, qui incitent au transport fluvial jusqu'en cœur de ville.

Le transport des déchets du BTP ne constitue qu'une niche pour le transport fluvial, essentiellement pour des évacuations entre quelques grands chantiers et des centres de traitement à proximité directe de la voie d'eau.

- **Evolution de la filière**

Il est probable que des réajustements entre les productions des différentes qualités de granulats se produiront, notamment en ce qui concerne le calcaire. Trois scénarios de production et de consommation de granulats à l'horizon 2020 ont été projetés<sup>4</sup> :

- un scénario « pessimiste » dans lequel on n'autorise plus ni ouverture ni renouvellement de carrière en Lorraine,
- un scénario « médiocre » dans lequel on n'autorise plus que le renouvellement des carrières de roches massives existantes, assez proche du précédent,
- un scénario « volontariste » dans lequel on « ouvre de nouvelles carrières de roches massives de façon à compenser l'épuisement des alluvionnaires et des laitiers ».

Dans cette étude, la part de la voie d'eau est limitée à 2%, celle du fer à 10% sans variation dans le temps. Compte tenu de l'incertitude sur le degré de substitution possible par du calcaire ainsi que sur la possibilité d'ouvrir des carrières de calcaire, il est possible que l'Alsace soit mise à contribution pour fournir des alluvions à la Lorraine : un chiffre de 2 Mt en 2010 montant jusqu'à 5 Mt en 2020 ne semble pas déraisonnable.

### 1.3.5. La filière Bois

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par CARRIERE Consultants et CRITT Bois, en 2006, pour le compte de VNF : « Réalisation d'une étude pour la fluvialisation de la filière Bois ».

- **Production et analyse des flux**

Globalement, le Grand Est est la zone de la moitié Nord de la France où le poids du massif forestier est le plus important. Les régions du Grand Est produisent 30% du total français de bois commercialisé, dont près de la moitié des feuillus récoltés et commercialisés en France, 24% des résineux, et 15% des peupliers. Toutes les régions du Grand Est contribuent à cette production, avec un premier rang occupé par la Lorraine pour les feuillus et par la Franche-Comté pour les résineux.<sup>5</sup>

Les évolutions récentes sont marquées par des tensions importantes entre la demande de matériaux bruts (grumes ou bois de trituration) et les capacités forestières réelles en Lorraine à moyen terme. Des marges de progrès existent pour mobiliser des volumes plus importants (3,5 à 4,5 m3/an) mais à

<sup>4</sup> Source : UNICEM

<sup>5</sup> Source : Samarcande, 2010, « Etude sur l'optimisation de la logistique dans le Grand Est de la France », Préfecture de Lorraine

moyen terme une diminution aura lieu. La recherche d'approvisionnements extérieurs, en grumes comme en produits de trituration, devrait être une clé du développement des entreprises existantes.

Sur les 4 Mt recensées dans la base SITRAM pour la Lorraine, 70% des flux sont nationaux soit 2.8 Mt. Sur ces 2.8 Mt de flux nationaux de bois, 41% (1.1 Mt), sont des flux entrants et 59% (1.7 Mt) sont des flux sortants. 1.2 Mt correspondent à des échanges internationaux.

Les flux en provenance ou à destination de la Lorraine se réalisent principalement avec les régions voisines, ainsi que :

- la Belgique avec 889 409 t, dont 489 844 t sont des exports et 399 565 t des imports ;
- l'Allemagne avec 882 189 t, dont 238 432 t sont des exports et 643 757 t des imports.

- **Organisation logistique de la filière**

- Industrie du bois d'œuvre : la matière première pour les industries du bois d'œuvre est la grume. Les scieries (placages et sciages) se décomposent en deux grands secteurs : les résineux et les feuillus. Les entreprises sont principalement situées à proximité des bassins d'extraction forestière. La grume montre un coût de transport élevé pour les longues distances (faible valeur ajoutée). Elle constitue une matière première à faible coefficient d'utilisation (50-60%). Le coût est donc très élevé pour le produit fini (env. multiplié par 2). Par ailleurs, ce produit amène à transporter du vide.
- Industrie du bois d'industrie : l'industrie lourde est constituée de grandes entreprises produisant des pâtes à papier et carton, et des panneaux. Insérées dans des groupes de taille européenne ou mondiale, ces entreprises utilisent les produits connexes du bois. Les entreprises de la trituration du bois sont particulièrement présentes en Lorraine ou à son pourtour. Les industries lourdes qui s'approvisionnent en Lorraine consomment au total 2 300 000 tonnes de bois / an, dont 1 500 000 tonnes de bois rond, soit près de 45% de la récolte forestière.
- Industrie du bois énergie : les chaufferies consomment un peu plus de 10 000 t de bois/an. La difficulté concerne les volumes nécessaires par chaufferie : l'approvisionnement des chaufferies se fait par petites quantités et sur un rayon relativement court. On dénombre 150 chaudières bois installées dans les entreprises lorraines. Les deux projets de production d'électricité à partir de biomasse retenus par le Ministère de l'Industrie en janvier 2005 consommeront 300 000 tonnes / an de combustible (bois déchiqueté). L'approvisionnement sur un large réseau pourrait s'effectuer grâce à la voie d'eau.

La chaîne du transport routier est la plus simple. D'un point de vue logistique, le transport fluvial et le transport ferroviaire présentent des avantages logistiques que ne présente pas le mode de transport routier : massification des trafics, régularité. Malgré cela, le rail et le fleuve perdent leur compétitivité.

### 1.3.6. La filière Métallurgie/Sidérurgie

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par ACT Consultants, en 2006, pour le compte de VNF : « Etude de la filière Métallurgie-Sidérurgie sur la Moselle ».

- **Production**

Cette filière industrielle, qui a comme caractéristique d'être au service d'autres industries, connaît une dépression depuis plus de 30 ans ; depuis 10 ans, la France a connu une importante baisse d'effectifs dans le secteur, de près de 12%<sup>6</sup>. La perte a été de 50 000 salariés en 10 ans, de 450 000 salariés en 1998 à 400 000 salariés en 2007. Pour faire face à cette crise, on assiste à la concentration des acteurs de la filière métallurgique.

En Lorraine, on observe un positionnement des unités de production le long des principaux axes routiers, et à proximité des axes fluviaux (sans être forcément bord à voie d'eau). La proximité ou la connexion au réseau ferré est quasi systématique, compte tenu de l'usage important de ce mode. La

<sup>6</sup> Données UIMM

Lorraine totalise près de 14 600 salariés (24% du total Grand Est) pour 72 établissements (21% du Grand Est)<sup>7</sup>, notamment dans l'industrie sidérurgique. La Moselle est le cœur métallurgique lorrain et le premier département métallurgique du Grand Est (7 500 salariés). Deux zones d'emplois regroupent la moitié des salariés du secteur d'activité : Thionville (35% de l'emploi métallurgique, grâce à Arcelor Packaging, Ascométal, Ispat Unimétal...) et Nancy (12% de l'emploi métallurgique). Pont-à-Mousson (Saint-Gobain PAM), Longwy (MB Automotive) ou Bar-le-Duc (Arcelor, Sodetal) sont les autres territoires de très forte spécialisation.

Selon un rapport du Conseil Régional, la Lorraine a produit 5,5 Mt de produits finis laminés, 4,6 Mt d'acier et 2,7 Mt de fonte brute. Comme nous l'avons vu dans la synthèse de la filière énergie, de gros acteurs de la métallurgie - sidérurgie sont présents en Lorraine comme Arcelor et St Gobain.

Les produits métallurgiques lorrains sont achetés en grande partie par les unités de transformation, en particulier les usines européennes du secteur automobile (Peugeot, Renault, BMW...) nombreuses dans un rayon de quelques centaines de km. La position de la Lorraine au centre de cet important bassin de clients assure donc une forme de stabilité des flux avals, mais induit également un risque de dépendance.

- **Organisation logistique de la filière**

La logistique amont : pour les sites qui intègrent l'activité fonderie, deux circuits sont mis en place.

- « La filière traditionnelle chaude », import de minerai de fer et de charbon essentiellement par mode ferroviaire (Dunkerque) et fluvial (Anvers, Rotterdam).
- « La filière électrique » : import de brames et de ferrailles par mode ferroviaire et routier. Le mode fluvial est utilisé dans une moindre mesure, depuis l'Allemagne.

La logistique aval : le mode routier est largement utilisé. Les clients sont géographiquement plus diffus, souvent non embranché fer, les expéditions sont plus fractionnées (taille des lots adaptée au camion) et soumises aux flux tendus. Le mode ferroviaire est utilisé pour les clients embranchés fer (secteur automobile). Le mode fluvial n'est utilisé que pour les expéditions via les ports maritimes du Nord. Le mode fluvial s'intègre plus facilement dans une logistique amont.

Avec 92% des importations et 83% des exportations, l'Union Européenne reste le principal marché de la France. La Lorraine réalise 20% des exportations françaises de produits sidérurgiques.

- Routier : les échanges routiers se font essentiellement avec les régions limitrophes. Notons la part importante des flux internes, et notamment dans le département de la Moselle.
- Ferroviaire : l'équilibre des flux internationaux s'explique par les bonnes connexions ferroviaires avec les fournisseurs et avec les clients. Le mode ferroviaire est largement privilégié pour le transport national de matières premières, essentiellement en provenance du port de Dunkerque : 4,6 Mt. La sidérurgie est un partenaire privilégié et exigeant du rail. Arcelor est même un acteur important du fret ferroviaire : le numéro un mondial de la sidérurgie possède un tiers de CFL Cargo.
- Fluvial, principales provenances des importations (2005) : Rotterdam 2,2 Mt et Anvers 0,67 Mt. Pour les expéditions à partir de Lorraine : 630 000 t dont 250 000 t vers Anvers. Au niveau national, les trafics fluviaux sont limités : seul flux important vers l'Alsace (210 000 t). Le déséquilibre des flux de cette filière est compensé par les flux de céréales.

- **Evolution de la filière**

Les menaces qui pèsent sur la plupart des entreprises de la filière devront être compensées par l'innovation et le savoir-faire régional. Ces innovations sont aujourd'hui des gages de pérennité permettant de faire valoir des spécificités fortes face à la concurrence des pays à bas coûts de main d'œuvre, dans un contexte d'économie mondiale. De plus, la filière récupération se développe progressivement : elle équivaldrait aujourd'hui à près de la moitié de la production d'acier en France. L'enjeu logistique est fort : la collecte des aciers de recyclage est aujourd'hui très majoritairement routière, car il s'agit de flux de courte distance et très fractionnés.

<sup>7</sup> Source : Samarcande, 2010, « Etude sur l'optimisation de la logistique dans le Grand Est de la France », Préfecture de Lorraine

La pérennité des entreprises semble donc assurée si elles se positionnent sur des marchés à forte valeur ajoutée. La fermeture prochaine des hauts fourneaux sera compensée par le développement de la filière électrique, qui entrainera des bouleversements essentiellement dans la structure des flux amont.

La plupart des entreprises sont connectées ou proches de la voie d'eau. Certains trafics fluviaux pourraient donc s'accroître en volume. Certains segments de trafic présentent des possibilités de transfert vers la voie d'eau, si les contraintes techniques (manutention) et organisationnelle (connexion au réseau fluvial et rupture de charge) sont levées.

### 1.3.7. La filière Grande Distribution

Tous les chiffres communiqués dans cette sous-partie sont, sauf indication contraire, ceux cités dans l'étude menée par Jonction et Lyon Terminal, en 2007, pour le compte de la DRE Lorraine : « Etude multimodale de transport de la filière Grande Distribution en faveur du transport fluvial dans le bassin mosellan ».

- **Caractéristiques de la filière en Lorraine**

Le dispositif commercial de la filière Grande Distribution en Lorraine totalise, tous formats de magasins confondus, 2,7 Millions de m<sup>2</sup> de surface de ventes. Les surfaces commerciales dédiées au secteur « non alimentaire » dominent avec plus des 2/3 des surfaces commerciales totales ; le département de la Moselle en accueille la moitié. Le dispositif commercial lorrain se polarise tout au long du sillon mosellan tout en poursuivant son mouvement de périurbanisation.

Avec 44% des surfaces de ventes, le format hypermarché est dominant. Hyper et supermarchés représentent les ¾ des surfaces de ventes généralistes. Avec 21% des surfaces de ventes, les maxi-discounts jouent les challengers.

Quant aux magasins spécialisés, plus du tiers des surfaces de ventes est détenu par les segments « bricolage » et « jardinerie ». 27% des surfaces de ventes régionales vont au segment « équipement de la maison », tandis que le segment « équipement de la personne » représente 12% de ces surfaces. L'approvisionnement des segments du commerce spécialisé induit de forts trafics d'importation conteneurisés.

Lunéville (14% du plancher départemental autorisé), Toul (10%), Longwy (10%) et Jarny (6%) deviennent de nouvelles niches d'expansion du grand commerce face à la saturation progressive des grands pôles commerciaux (Nancy, Metz).

- **Organisation logistique de la filière**

Les organisations logistiques qui soutiennent le dispositif commercial lorrain représentent au total 87 plates-formes logistiques dont seulement 17 sont implantées sur le territoire régional. Cela représente de l'ordre de 2,2 millions m<sup>2</sup> de surfaces logistiques dont 377 600 m<sup>2</sup> en Lorraine (17%). Les régions logistiques limitrophes (Nord, Picardie, Ile de France, Bourgogne, Rhône-Alpes) représentent 637 200 m<sup>2</sup> de surfaces logistiques dédiées à la Lorraine. Les points de ventes lorrains sont donc fonctionnellement dépendants pour leurs approvisionnements de plates-formes installées en dehors de la région Lorraine (80%).

Ce lien de dépendance est accentué pour les produits d'import transitant par les ports maritimes et les plates-formes logistiques de niveau national. Ceci a aujourd'hui pour conséquence de détourner ces trafics du sillon lorrain au profit d'autres bassins fluviaux comme ceux du Nord, de la Seine ou de Rhône-Saône.

Il est évident que la demande varie selon le type de marchandise. Nous distinguerons 2 grandes filières logistiques : les produits alimentaires et les produits non-alimentaires. Les besoins sont également dépendants des formes de mise en marché. Ici, 3 canaux majeurs de distribution seront pris en compte : la grande distribution « généraliste », le hard-discount et la grande distribution spécialisée. Le transport ferroviaire demeure un enjeu pour la grande distribution généraliste, pour les produits pondéreux (boissons, lessives).

### • Report modal et évolution de la filière

Sur la Moselle, l'offre « vrac » est importante, mais la navigation reste très difficile pour le transport de conteneurs :

- Huit ponts sur le parcours limitent considérablement le tirant d'air. La capacité d'emport des automoteurs s'en trouve particulièrement réduite. Il est important de rappeler ici que la rentabilité d'un automoteur est atteinte à partir du troisième niveau.
- l'obligation de franchir 23 écluses pénalise le temps de parcours.
- la concurrence du chantier ferroviaire d'Athus ; cette plateforme, pleinement opérationnelle, dessert de façon efficace et compétitive au niveau tarifaire le Nord Lorraine.
- Il n'existe actuellement aucune structure portuaire dédiée aux conteneurs, ni de ligne régulière dans la région Lorraine.

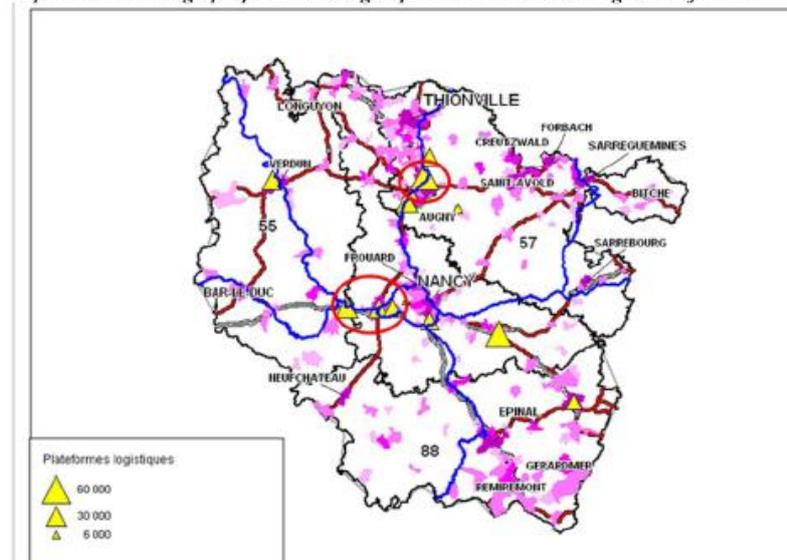
Le trafic fluvial de conteneurs, qui pourrait approvisionner les entreprises de la Grande Distribution, est donc peu développé. Pour autant, les opérateurs rencontrés se disent « en position d'attente » d'une ouverture favorable à ce marché. L'analyse a en effet permis de montrer qu'il y a matière à créer un service de ligne conteneurs à moyen terme.

Une analyse prospective a permis d'établir qu'à terme (horizon 2015), le potentiel de trafic de conteneurs acheminés par la voie d'eau depuis Anvers vers la Lorraine, toutes filières confondues, pourrait atteindre les 10.000 EVP. Sur cette base théorique, le potentiel fluvialisable de la filière Grande Distribution est estimé à 1.700 conteneurs par an.

Seulement deux bases logistiques installées en Lorraine sont éligibles d'une organisation fluviale conteneurs pour leurs transports amont ; elles représentent 85.000 m<sup>2</sup>, soit 20% du total des surfaces logistiques régionales. Elles se situent :

- A proximité de Metz pour le potentiel actuel de conteneurs.
- A Nancy pour sa position idéalement située en extrémité du sillon lorrain.

Représentation cartographique des sites logistiques lorrains dont les 2 éligibles du fluvial :



### 1.3.8. Synthèse des études filières

L'essentiel des travaux menés autour des filières économiques de la région et de la multimodalité l'a été dans la perspective du développement du transport fluvial, Le transport ferroviaire a lui, beaucoup moins été traité dans une perspective de développement dans la région. Seules les études sur la logistique dans le Grand-Est de la France ont traité du transport ferroviaire, mais dans une vision inter-régionale. C'est pourquoi la synthèse des travaux sur les filières concerne essentiellement la voie d'eau.

En 2006, avec 11,7 millions de tonnes, le trafic total (y compris transit) des marchandises transportées sur les voies navigables gérées par VNF Nord-Est enregistre une forte progression de 16,2% (+ 1,6 millions de tonnes) par rapport à l'année précédente. Ce bilan est dû aux progressions conjointes des céréales (3,3 millions de tonnes, + 23,1%), des combustibles minéraux solides (4,1 millions de tonnes, +10,5%), des minerais et déchets pour la métallurgie (1,3 millions de tonnes, + 20,0%), ainsi que des minéraux bruts ou manufacturés et des matériaux de construction (1,8 millions de tonnes, + 25,3%). Ces produits représentent 90% des tonnages transportés sur le réseau navigable de la direction.

L'ensemble du trafic est constitué à **88,9% d'échanges internationaux**, une part en légère diminution par rapport aux années précédentes. Le trafic local représente 9,9% des trafics réalisés, notamment grâce aux trafics de céréales sur le réseau Freycinet. Le trafic intérieur national représente le solde avec 1,2% des échanges réalisées.

Le trafic se répartit entre la Moselle canalisée à grand gabarit (90,9% des flux intérieurs et internationaux) et le réseau Freycinet (9,1% de ces flux). En 2006, les ports de la Moselle enregistrent une hausse de leur activité de 11,5% par rapport à 2005 (année caractérisée par des basses-eaux persistantes sur le Rhin) pour atteindre 11,6 millions de tonnes, soit une augmentation de 1,2 millions de tonnes par rapport à l'année précédente. Conformément aux années antérieures, on retrouve les principaux ports de la Moselle parmi les premiers ports fluviaux français : Thionville-Illange (5ème port), Metz (7ème port), Frouard (10ème port) et Mondelange- Richemont (15ème port).

Les principales marchandises transportées sur la Moselle ont connu une progression importante :

- Les produits agricoles, denrées alimentaires et fourrages : les ports de Frouard, Belleville, Pont-à-Mousson, Metz et Thionville Illange augmentent leurs exportations de céréales vers les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique de 17,1%, en passant pour ces ports de 1,8 millions de tonnes en 2005 à plus de 2 millions de tonnes en 2006.
- Les minerais et déchets pour la métallurgie : le trafic des minerais et déchets pour la métallurgie s'est élevé à 1,3 millions de tonnes.
- Les minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction : avec un total de 1,2 millions de tonnes, les expéditions enregistrent une progression de 3,7% par rapport à 2005. Sur l'ensemble de ce trafic, 69,8% sont le fait de trafics locaux intra-mosellans.
- Les combustibles et minéraux solides : la progression de cette marchandise (+ 8,2%) est consécutive aux importations effectuées à destination des centrales EDF de Blénod-Lès-Pont-A-Mousson et de la Maxe (1,1 millions de tonnes en 2006).

Sur l'ensemble des marchandises recensées à la frontière d'Apach en 2006, les produits agricoles, les charbons et les minerais et déchets pour la métallurgie représentent à eux-seuls 83,9% des produits transportés, soit plus de 8 millions de tonnes.

Les études analysées mettent en avant des préconisations et proposent des actions dans le but d'optimiser le report modal et principalement le transport fluvial. Ces préconisations concernent tout d'abord les **organisations logistiques** :

- Mobilisation des frets retour nécessaire à l'équilibre des flux ;
- Structuration des chargeurs et mutualisation des flux favorise le report modal et l'emploi de modes de transports massifiés (fluvial) ;
- Amélioration de l'organisation logistique portuaire ;
- Création d'entrepôts bord à quai sous douane (port sec) ;
- Création de dépôts de conteneurs vides, sous l'impulsion des armateurs.

Puis les propositions d'actions se focalisent sur le **système des transports**, et principalement le transport fluvial :

- Diminution du coût des péages fluviaux ;
- Augmentation de capacité des unités de transport fluviales ;
- Amélioration de la vitesse dans les biefs ;

- Allongement de la durée journalière de navigation ;
- Mécanisation et automatisation de la voie d'eau, intégrer les NTIC ;
- Association entre le transport combiné, le trafic SNCF et la voie d'eau.

Les **trafics potentiels** et les évolutions des filières analysées mettent en avant des filières stratégiques pour le développement du trafic fluvial sur la Moselle. La filière déchets est particulièrement stratégique : papiers-cartons vers papeterie de Golbey et importations de papier-carton par conteneurs, transport conteneurisé des pneumatiques usagés (2.500 t) depuis les ports maritimes et ferrailles en provenance de l'étranger (potentiel : 600.000t) et à l'exportation (flux inversés très stratégiques pour le report modal).

Enfin, des idées en faveur d'une meilleure **gouvernance** des transports en Lorraine sont proposées et mises en avant :

- Développement d'une vision prospective sur les nouveaux trafics ;
- Création d'un observatoire de la productivité du transport fluvial dans le Nord Est ;
- Prise en compte de la voie d'eau dans la localisation des plates-formes de regroupement et de traitement des déchets ;
- Adoption d'une échelle au moins régionale dans les schémas des carrières et négocier lors des grands chantiers, une clause de recours au mode fluvial ;
- Contribution au rééquilibrage modal par des mesures fiscales ;
- Prise en compte systématiquement du transport fluvial dans les projets d'aménagement ;
- Promotion de la coopération entre les interfaces fluviales et maritime.

L'analyse logistique du fonctionnement des supply chains et du fonctionnement des filières a permis de cibler, en fonction des caractéristiques du système de transport lorrain et de sa position géostratégique, des activités logistiques exogènes stratégiques à accueillir. Il s'agit :

- Des sites de traitement de la rupture charge conteneurs (terminaux intérieurs, ports secs ou sites de groupage) : ces sites peuvent être des terminaux intérieurs de conteneurs, des ports secs ou des sites de groupage/dégroupage. L'objectif des terminaux conteneurs est de déporter hors emprise portuaire, des opérations de stockage de conteneurs, des repositionnements de vides et des opérations telles que la réparation, le nettoyage de conteneurs, et l'empotage – dépotage.
- Des plates-formes d'intégration – consolidation de produits importés sont des sites de valorisation logistico industrielle. Maîtrisés par des industriels, des distributeurs ou des prestataires logistiques, ces sites de stockage sont également des sites de finition du produit où sont donc exercés des petites opérations industrielles.
- Des implantations industrielles de proximité de marché : ces sites positionnés à proximité des marchés et permettant une personnalisation des produits (différenciation retardée) disponibles dans des délais courts. Pour cela, des sites d'intégration finale de matières et composants venus d'ailleurs se mettent en place et constituent de véritables pôles logistico-industriels, où la gestion des flux de distribution est aussi importante que la gestion de la production.
- Des sites industriels classés : de manière générale, on observe une forte demande pour des sites SEVESO en dehors des villes mais pour des produits à faible valeur ou dont les contraintes de périssabilité, fragilité font qu'ils ne supportent pas des coûts et des distances de transports élevées.
- Des plates-formes de diversification de filière : une opportunité peut résider dans la valorisation de savoir-faire en relation avec des filières traditionnellement implantées à Port-Jérôme ou en Haute-Normandie. Ces savoir-faire peuvent permettre d'attirer des activités nouvelles mais de diversification d'une filière existante.
- Des plates-formes de distribution régionale : les entrepôts et plates-formes logistiques dédiés à la distribution de produits de consommation, qu'ils soient gérés par des grands distributeurs

ou par des prestataires logistiques, constituent un « grand classique » des implantations logistiques dédiées.

- Des plates-formes d'approvisionnement mutualisé (exemple : par filière) : les entreprises peuvent favoriser les mutualisations sur une base de proximité géographique en vue d'une réduction des prix d'achat et d'une réduction des coûts logistiques, permise par la massification des volumes.
- Des plates-formes import/export : avec le développement des achats internationaux et du grand import, les entreprises, de distribution notamment, ont développé des plates-formes logistiques spécialisées ou plates-formes d'importation. La France est un pays plus importateur qu'exportateur. La dissymétrie des flux induit un développement plus important des plates-formes d'importation que des plates-formes d'exportation.
- Des sites de reverse logistics : les déchets (industriels et ménagers) représentent désormais une ressource économique et stratégique. Réduire la production de déchets et augmenter les taux de recyclage et de valorisation énergétique devient de plus en plus intéressant en termes environnemental et économique.
- Des implantations de nouvelles filières éco-industrielles : la raréfaction et le renchérissement des sources d'énergie fossiles et des matières premières, la demande de substitution de produits polluants par des produits biodégradables, la valorisation des produits d'origine agricole (énergétique ou biomatériaux) engendrent de nouvelles activités productives et de nouvelles entreprises.

L'étude CATRAM-BUCK<sup>8</sup>, préconise le développement d'un port sec qui offre les meilleures perspectives de développement logistique en Lorraine (site de traitement de rupture des charges conteneurs). Basés sur les flux maritimes et sur la collaboration avec les ports maritimes, le port sec profite de la présence des trois modes de transports, d'une situation sur des axes logistiques européens, de la présence de chargeurs et de potentiels de croissance du secteur transport (conteneurs) pour se développer.

Les ports secs sont développés directement ou en partenariat avec les ports maritimes et incluent au moins :

- un centre de massification situé à l'intérieur des terres (donc hors « zone dockers »),
- une offre routière et au moins un mode de transport massifié (fer ou voie d'eau) offrant (vers le port maritime) de grandes capacités de transport susceptibles d'induire une réduction des coûts de transport,
- une fonction douanière permettant de réduire les formalités douanières sur les terminaux portuaires (maritimes), de fluidifier les trafics et de délocaliser certaines fonctions logistiques,
- des fonctions logistiques associées au conteneur (dépôt, réparation), éventuellement des fonctions logistiques associées à la marchandise (stockage) et des services connexes
- Les ports secs sont généralement situés à l'intersection de deux réseaux de transport (fer/route ou fer/route/fleuve) Ils peuvent être couplés à un chantier de transport combiné rail-route et/ou à une zone logistique ou logistico-industrielle fournissant des potentiels de captation.
- Ils sont situés sur des territoires à forte densité démographique et économique qui assurent un potentiel de trafic suffisant.

Pour la mise en place d'un port sec sur le territoire lorrain, l'amélioration de la productivité du transport ferroviaire, ainsi que la collaboration avec les ports d'Anvers et/ou Rotterdam et avec des points de transbordement intermodaux (Athus, Bettembourg, Trèves) est nécessaire.

<sup>8</sup> CATRAM Consultants et BUCK Consultants International, 2005, Etude préliminaire socio-économique multimodale sur l'axe Marseille – Ports de la mer du Nord et de l'Europe de l'Est, VNF

## 1.4. Le report modal en Lorraine

### 1.4.1. Atouts/Inconvénients du report sur le fluvial

Éléments favorables à la voie d'eau	Éléments défavorables à la voie d'eau
Fiabilité	Trajet plus long en km
Simplicité	Rupture de charge et trajet terminal
Capacité d'emport instantanée	Sensibilité au prix des carburants
Mode écologique (par rapport au routier)	Système contractuel non porteur de progrès
Faible coût du transport fluvial	La Moselle est tributaire des marchés du Rhin
Equilibre des flux amont-aval (métallurgie/sidérurgie - céréales)	Mode méconnu
Confiance de plus en plus accrue des chargeurs en la voie d'eau suite aux investissements publics	Difficulté de suivi des transports fluviaux et de l'exactitude des calendriers
La capacité de transport unitaire pouvant accepter des convois jusqu'à 3.000 t	Le déchargement des bateaux est plus coûteux que celui des camions et wagons.
Connexion directe avec les réseaux fluviaux belge, allemand et néerlandais	Nombreuses contraintes de la navigation fluviale sur les réseaux à petits gabarits : grand nombre d'écluses, vitesse autorisée limitée, réduction importante de la cale disponible, vieillissement de la population des marinières, rareté du fret retour
Un réseau de ports importants sur tout son linéaire disposant d'équipements de transbordement performants et dont certains sont de véritables plateformes logistiques multimodales	Le réseau Freycinet est peu performant économiquement et non adapté à certains produits (capacité de transport unitaire faible, délais plus longs...)
Saturation du réseau routier dans la vallée de la Moselle et déficit de la flotte routière au printemps et en été (déséquilibre des flux de la région).	Faible réactivité du mode fluvial (manque de cale, temps de chargement trop longs, besoins de programmation) qui limite la capacité de fonctionnement en flux tendus.
	Navigation difficile : hauteur des ponts, nombreuses écluses

**1.4.4. Les préconisations prescrites**

Synthèses des préconisations :

<b>Organisation logistique</b>	<b>Système des transports</b>
Mobilisation des frets retours	Diminuer le coût des péages fluviaux
Structuration des chargeurs et mutualisation des flux	Augmentation de capacité des unités de transport fluvial
Améliorer l'organisation logistique portuaire	Amélioration de la vitesse dans les biefs
Création d'entrepôts bords à quai sous douanes	Allongement de la durée journalière de navigation
Création de dépôts de conteneurs vides (impulsion des armateurs)	Mécanisation et automatisation de la voie d'eau, intégrer les NTIC
	Associer le transport combiné, le trafic SNCF et la voie d'eau
<b>Trafics potentiels : importance des déchets</b>	<b>Gouvernance</b>
Papier-carton vers papeterie de Golbey et importations de papier-carton par conteneurs	Développer une vision prospective sur les nouveaux trafics nécessaires
Transport conteneurisé des pneumatiques usagées (2.500 t) vers les ports maritimes	Création d'un observatoire de la productivité du transport fluvial dans le Nord Est
Ferrailles en provenance de l'étranger (potentiel : 600.000t) et à l'exportation (flux inversés très stratégiques pour le report modal)	Prendre en compte la voie d'eau dans la localisation des plates-formes de regroupement et de traitement des déchets
	Adopter une échelle au moins régionale dans les schémas des carrières et négocier lors des grands chantiers une clause de recours au mode fluvial
	Contribuer au rééquilibrage modal par des mesures fiscales
	Prendre en compte systématiquement le transport fluvial dans les projets d'aménagement
	Promouvoir la coopération entre les interfaces fluviales et maritime

## 2. Les flux de marchandises en Lorraine

Les échanges de marchandises en Lorraine sont marqués, tous modes confondus (route, fer, fleuve) par une proximité importante des échanges, avec 53% de trafics internes à la région contre 33% d'échanges avec les autres régions françaises et 14% à l'international<sup>9</sup>.

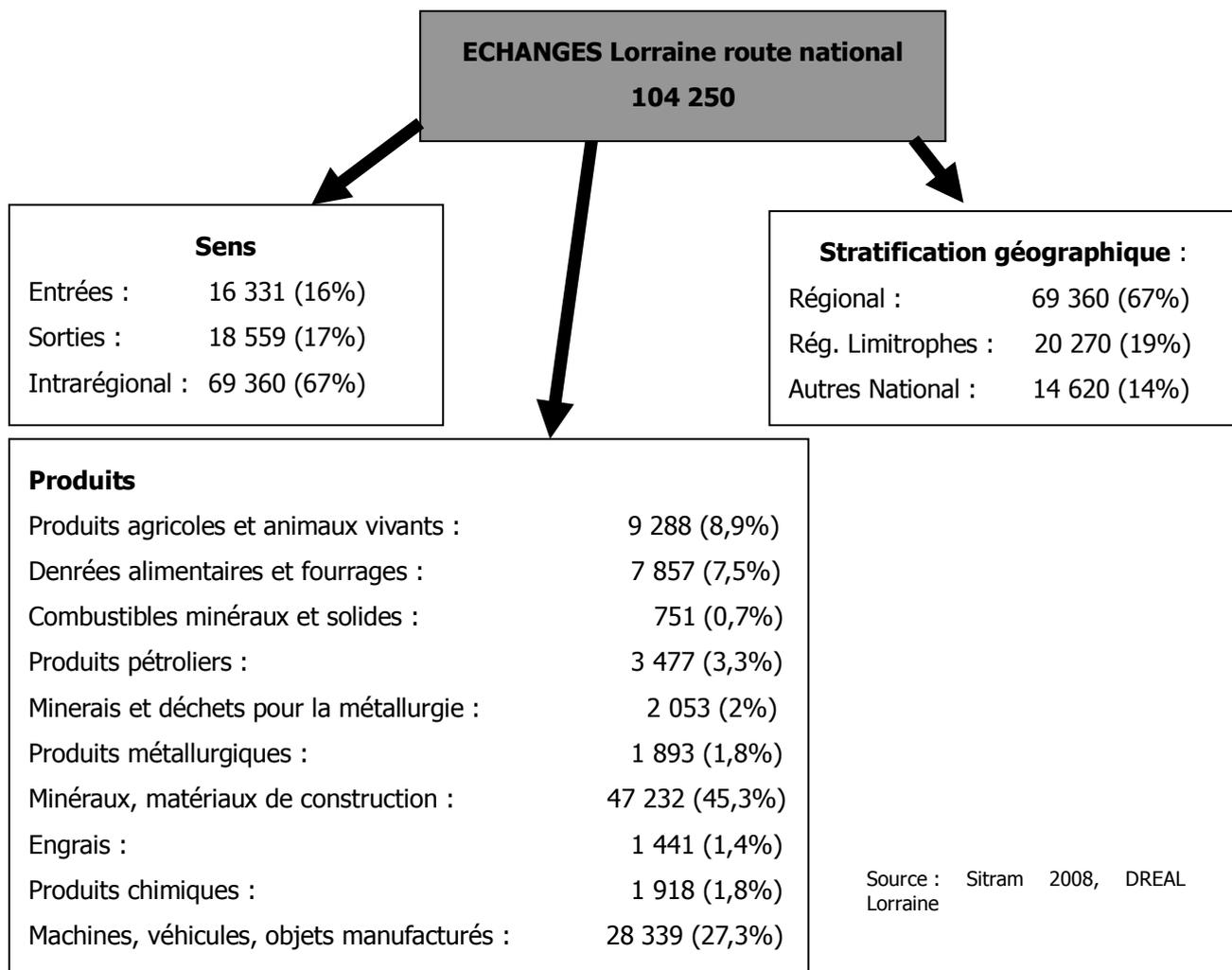
De par ses échanges proches, la route domine largement les autres modes avec 77% des trafics. Le partage modal est tout de même plus ouvert en Lorraine que dans la plupart des autres régions françaises où la route assure en moyenne 95,5% des échanges. Le ferroviaire dispose d'une part de marché non négligeable avec près de 25% des flux (contre une moyenne nationale de 3,1%).

Les parties suivantes ont été réalisées, pour les trafics routiers, à partir de la base Sitram (2008) fournie par la DREAL Lorraine. Il faut préciser que cette base est une estimation des trafics routiers régionaux à partir d'enquêtes. La DREAL n'a pas d'accès au niveau géographique inférieur à l'échelon départemental. Ces données sont jugées peu fiables car elles extrapolent à partir d'un trop faible nombre de données, à une échelle trop fine (la commune).

Les données fluviales sont également issues de Sitram (2008). Les données sur le mode ferroviaire sont issues de données SNCF de 2006, dernière année de communication à la DREAL.

## 2.1. Les échanges nationaux routiers de marchandises

### Les trafics nationaux en 2008 (en milliers de tonnes)



<sup>9</sup> Ces données sont issues de Sitram-I du MEDDM. Elles datent de 2006, dernière année disponible permettant une comparaison entre les modes au niveau (au-delà, les statistiques ferroviaires ne sont plus communiquées).

**Le trafic routier total** de la Région Lorraine est estimé à **104,3 Mt** en 2008.

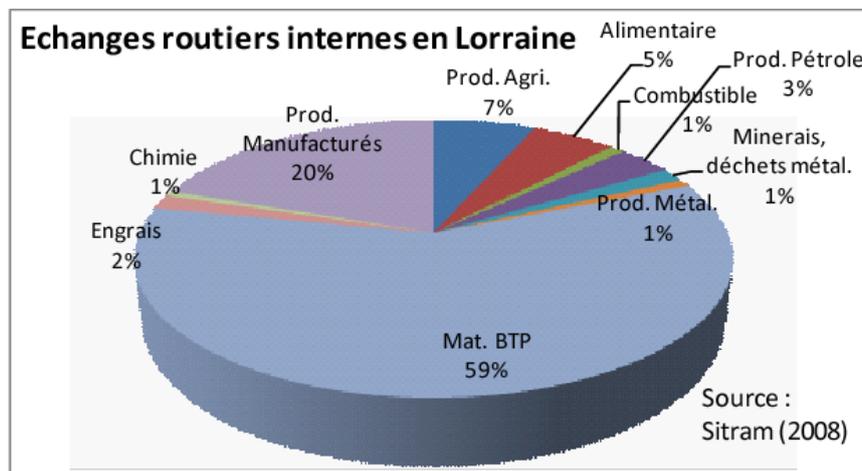
**Le trafic d'échanges national est divisé en deux parties avec une prépondérance des échanges internes à la région : 67% des échanges nationaux avec 69,4 Mt.**

Les trafics extrarégionaux représentent 35,3 Mt, soit 33% des échanges nationaux (hors international). Ces échanges sont assez équilibrés avec un léger avantage aux sorties (+ 2,2 Mt à l'export).

### 2.1.1. Les trafics routiers infrarégionaux

Dans la catégorie des trafics régionaux, sont compris les trafics intra-départementaux et les échanges entre des quatre départements de la Région Lorraine. Ainsi, l'ensemble représente 69,4 Mt pour 67% des tonnages d'échanges nationaux.

Comme dans toutes les régions, les minéraux bruts et manufacturés et matériaux de construction sont les principaux volumes transportés à l'intérieur de la région, 41 Mt soit près de 60% des tonnages internes. Loin derrière, les produits manufacturés représentent 13,6 Mt. Les produits agricoles et denrées alimentaires sont deux catégories complémentaires qui assurent ensemble 13% des flux internes régionaux. Les minerais et déchets de la métallurgie, les produits métallurgiques, les combustibles et les produits chimiques sont les produits qui assurent le moins d'échanges internes.



### 2.1.2. Les trafics d'échanges routiers nationaux

Les échanges nationaux lorrains s'élèvent à 104,3 Mt. Ceux-ci sont assez équilibrés avec un avantage sensible à l'export (18,6 Mt en sorties contre 16,3 Mt en entrées).

Ces flux ne sont pas répartis de façon homogène sur l'ensemble du territoire français, le poids des trois régions limitrophes (Champagne-Ardenne, Alsace, Franche-Comté) est très important avec 18,2 Mt concernées, soit 52% des échanges nationaux (hors internes).

On observe une prépondérance des produits manufacturés (42%), des matériaux du BTP (18%), des produits agricoles (13%) et alimentaires (12%).

- **Les entrées de marchandises (16,3 Mt)**

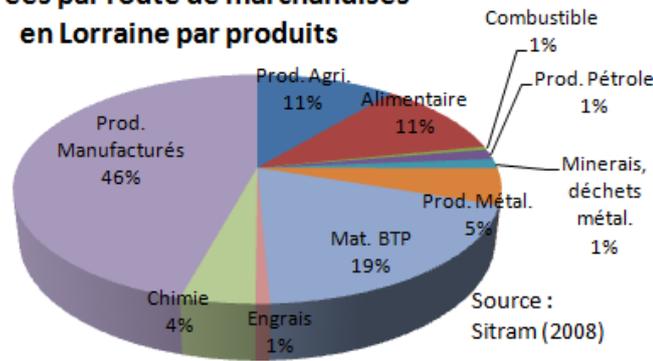
#### Les différents produits.

On peut dégager trois groupes de produits échangés en entrées pour la région selon les volumes :

- les produits très présents : les objets manufacturés (46%) ;
- les produits médians : les matériaux de construction (19%), les produits agricoles et denrées alimentaires (11% chacun) ;
- les produits à entrées réduites : les produits métallurgiques (5%), la chimie (4%) ;

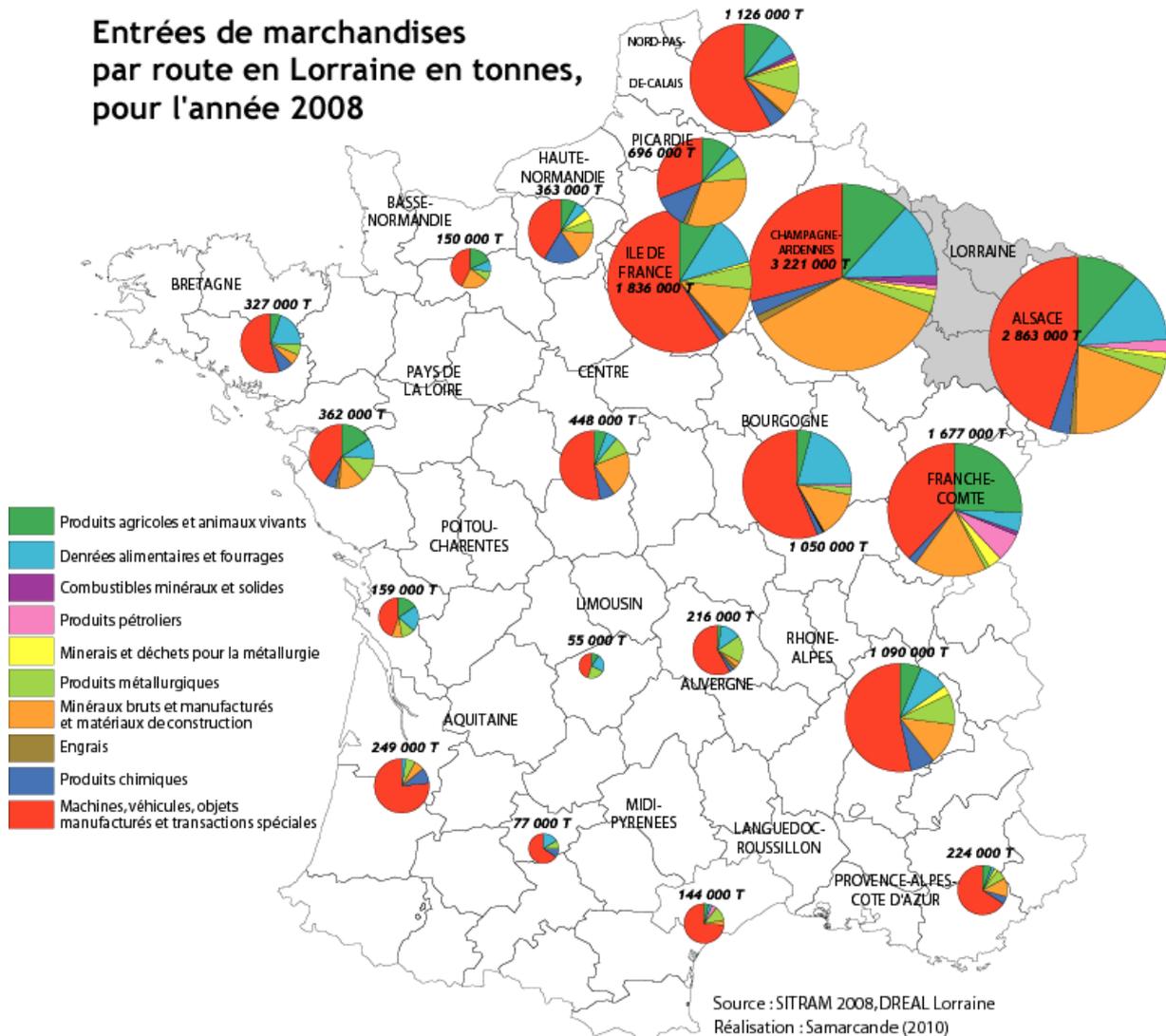
- les autres catégories de produits ne représentent que 1% des volumes d'entrées nationales.

**Entrées par route de marchandises en Lorraine par produits**



**La provenance de la marchandise.**

**Entrées de marchandises par route en Lorraine en tonnes, pour l'année 2008**



**Les régions limitrophes représentent 48% des tonnages totaux interrégionaux pour 7,8 Mt.**

Les principaux fournisseurs de la Lorraine sont les régions Champagne-Ardenne (3,2 Mt), Alsace (2,9 Mt), Ile-de-France (1,8 Mt), Franche-Comté (1,7 Mt), Nord-Pas-de-Calais (1,1 Mt), Rhône-Alpes (1,1 Mt) et Bourgogne (1,1 Mt). Les produits concernés sont les produits manufacturés, les matériaux de construction et les produits alimentaires.

## Principales régions d'origines par produits (en milliers de tonnes)

Région	Produit 1		Produit 2		Produit 3	
	Tonnages	NST	Tonnages	NST	Tonnages	NST
Alsace	1 285	9	575	6	364	1
Champagne-Ardenne	1 154	6	939	9	421	1
Ile-de-France	1 089	9	217	6	213	1
Franche-Comté	636	9	429	0	293	6
Nord-Pas-de-Calais	653	9	119	0	97	5
Rhone-Alpes	578	9	135	6	95	1
Bourgogne	589	9	217	1	143	6

Source : Sitram (2008)

(Nomenclature produit :

*NST 0 : Produits agricoles et animaux vivants ; NST 1 : Denrées alimentaires et fourrages ; NST2 : Combustibles minéraux et solides ; NST 3 : Produits pétroliers ; NST 4 : Minerais et déchets pour la métallurgie ; NST 5 : Produits métallurgiques ; NST 6 : Minéraux bruts et matériaux de construction ; NST 7 : Engrais ; NST 8 : Produits chimiques ; NST 9 : Machines, véhicules, objets manufacturés)*

Par produits, dans les dix catégories, les régions limitrophes sont les piliers des trafics entrant. Seuls les produits métallurgiques sont dominés par des régions non limitrophes (Ile-de-France et Nord-Pas-de-Calais). La région la plus présente est la Champagne-Ardenne qui occupe 4 fois la première place. Viennent ensuite la Franche-Comté et l'Alsace première respectivement 3 et 2 fois.

Dans chaque catégorie, les trois premières régions représentent plus de 55% des approvisionnements, excepté pour les catégories des produits métallurgiques, chimiques et manufacturés.

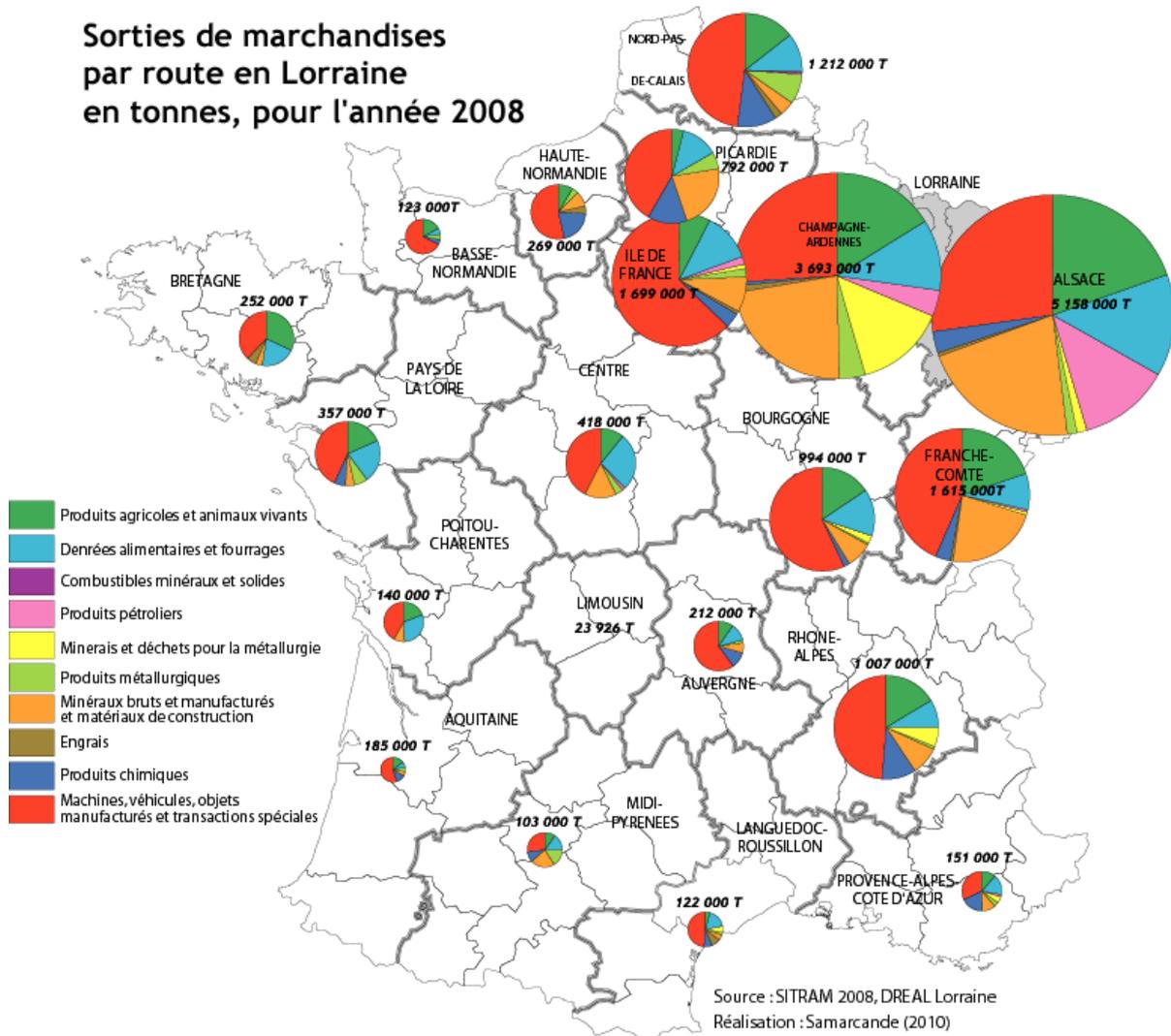
## Part des régions d'origine par produits

NST	1er fournisseur		2ème fournisseur		3ème fournisseur	
	Région	Part	Région	Part	Région	Part
0	Franche-Comté	23,80%	Champ-Ard	20,80%	Alsace	17,80%
1	Champ-Ard	23,90%	Alsace	20,60%	Bourgogne	12,30%
2	Champ-Ard	60,80%	NPdC	20,20%	Franche-Comté	19%
3	Franche-Comté	50%	Alsace	28,70%	Champ-Ard	11,30%
4	Franche-Comté	25,30%	Champ-Ard	17,40%	Alsace	15,20%
5	IdF	12%	NPdC	11,60%	Champ-Ard	11,30%
6	Champ-Ard	36,80%	Alsace	18,30%	Franche-Comté	9,40%
7	Champ-Ard	33,30%	Alsace	20,90%	Picardie	9,30%
8	Alsace	15,50%	Picardie	12,40%	Champ-Ard	12,10%
9	Alsace	17,20%	IdF	14,60%	Champ-Ard	12,60%

Source : Sitram (2008)

• **Les sorties de marchandises (18,6 Mt)**

**Sorties de marchandises par route en Lorraine en tonnes, pour l'année 2008**



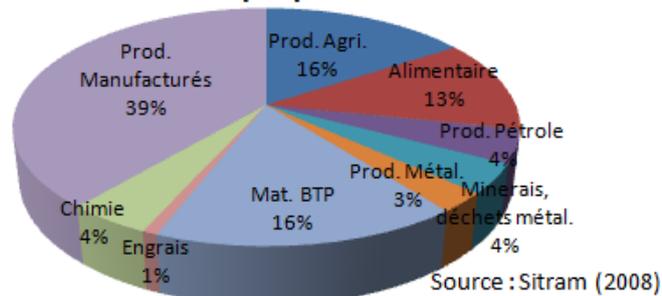
Comme pour les entrées, le poids des expéditions des machines, véhicules et produits manufacturés est prépondérant mais moins important que pour les entrées (39%). Les matériaux du BTP (16%), les produits agricoles (16%) et alimentaires (13%) se maintiennent dans un deuxième groupe médian.

Les produits chimiques et métallurgiques se maintiennent eux à 4% et 3% des sorties, chiffre comparable aux entrées.

La part des produits pétroliers augmente et des minerais et déchets de la métallurgie augmentent à 4% des échanges.

Les engrais et les combustibles en export sont très faibles (moins de 1% pour le second groupe).

**Sorties par route de marchandises en Lorraine par produits**



## Les destinations des marchandises

Une fois encore, la part des régions limitrophes pour les sorties est du même ordre que celle des entrées (62%). Les premiers récepteurs des marchandises expédiées de Lorraine sont l'Alsace (5,2 Mt), la Champagne-Ardenne (3,7 Mt), l'Ile-de-France (1,7 Mt), la Franche-Comté (1,6 Mt), le Nord-Pas-de-Calais (1,2 Mt), Rhône-Alpes et Bourgogne (1 Mt chacune).

Les produits exportés dans ces régions sont essentiellement des produits manufacturés, il s'agit de la première catégorie exportée avec les 6 principales régions. Les catégories de produits suivantes sont assez diversifiées : des matériaux de construction, des produits agricoles et alimentaires et des produits pétroliers vers l'Alsace notamment.

Principales régions de destination par produits (en milliers de tonnes)

Région	Produit 1		Produit 2		Produit 3	
	Tonnages	NST	Tonnages	NST	Tonnages	NST
Alsace	1 404	9	1 110	6	1 007	0
Champagne-Ardenne	961	9	839	6	595	0
Ile-de-France	1 064	9	202	1	146	6
Franche-Comté	703	9	362	6	318	0
Nord-Pas-de-Calais	580	9	175	0	135	8
Rhone-Alpes	491	9	164	0	89	6
Bourgogne	566	9	154	0	146	1

Source : Sitram (2008)

Par produits, dans les dix catégories, les régions limitrophes sont toujours leaders à l'exception des exportations d'engrais vers la Picardie et l'Ile-de-France. La région la plus présente est l'Alsace qui occupe 6 fois la première place. Au contraire des entrées de marchandises, les expéditions sont plus diversifiées avec des régions majeures non limitrophes (Picardie, Ile-de-France et Picardie).

Dans chaque catégorie, les trois premières régions représentent plus de 55% des expéditions pour 7 catégories de produits.

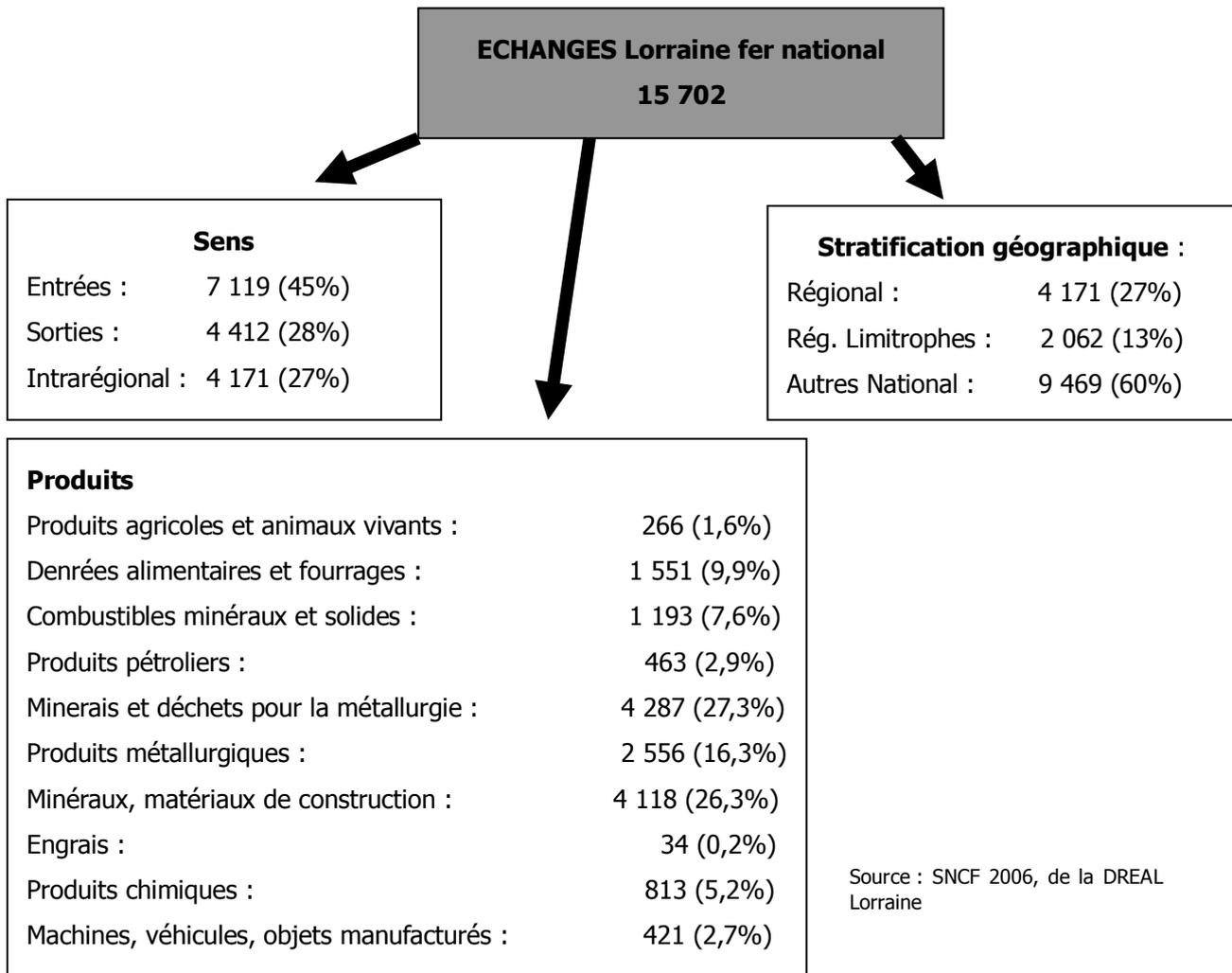
Part des régions de destination par produits

NST	1er fournisseur		2ème fournisseur		3ème fournisseur	
	Région	Part	Région	Part	Région	Part
0	Alsace	34,60%	Champ-Ard	20,40%	Franche-Comté	10,90%
1	Alsace	30,50%	Champ-Ard	17,70%	Bourgogne	6,30%
2	NPdC	100,00%				
3	Alsace	75%	Champ-Ard	18,10%	IdF	3,80%
4	Champ-Ard	70,80%	Alsace	9,20%	Bourgogne	3,20%
5	Champ-Ard	30%	Alsace	13,50%	IdF	3,60%
6	Alsace	36,00%	Champ-Ard	27,40%	NPdC	3,40%
7	Picardie	25,00%	IdF	16,40%	NPdC	15,80%
8	Alsace	17,80%	NPdC	16,10%	Picardie	12,50%
9	Alsace	19,50%	IdF	14,80%	Champ-Ard	13,40%

Source : Sitram (2008)

## 2.2. Les échanges nationaux ferroviaires de marchandises

Les trafics ferroviaires nationaux en 2006 (en milliers de tonnes)



**Le trafic ferroviaire national** de la Lorraine était estimé en 2006 à **15,7 Mt, dont 27% en infrarégional**.

La particularité du ferroviaire par rapport à la route est qu'il est **très déséquilibré avec un avantage aux entrées de +2,7 Mt** (soit 60% du trafic national ferroviaire total).

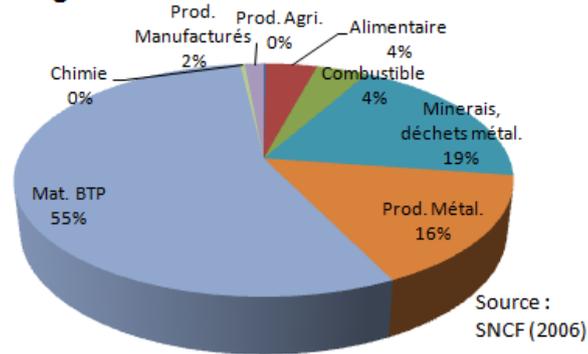
**Les flux ferroviaires sont d'une proximité moindre que pour la route, avec seulement 40% des échanges à moins de 300 km** (incluant les trafics internes et avec les régions limitrophes) contre une part de 86% sur la route pour ces types de trafics.

### 2.2.1. Les trafics infrarégionaux

Les trafics ferroviaires internes représentent 4,2 Mt, soit 27% des échanges de la Région.

Comme pour la route, les matériaux de construction dominent avec 55% des trafics. En revanche, deux catégories de produits apparaissent au service d'une industrie puissante en région : la métallurgie avec 4,3 Mt de minerais et déchets métallurgiques et 2,5 Mt de produits métallurgiques finis.

Enfin, les produits alimentaires et les combustibles assurent 4% des tonnages ferroviaires internes. Les produits manufacturés ne représentent que 2% des tonnages internes du fer (contre 20% pour la route).

**Echanges ferroviaires internes en Lorraine****2.2.2. Les trafics d'échanges nationaux**

Les échanges nationaux ferroviaires lorrains s'élèvent à 11,5 Mt. Comme dit précédemment, ces échanges sont très déséquilibrés avec un fort avantage aux Entrées.

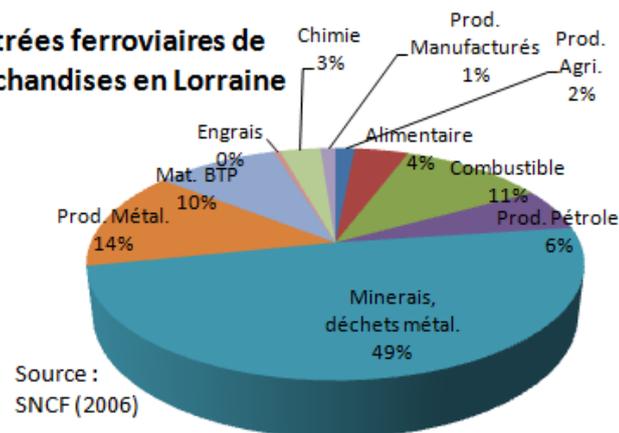
Ces flux sont excessivement concentrés sur la région Nord-Pas-de-Calais avec un important trafic de déchets et métaux pour la métallurgie (3,4 Mt, soit 30% des tonnages ferroviaires totaux).

- **Les entrées de marchandises (7,1 Mt)**

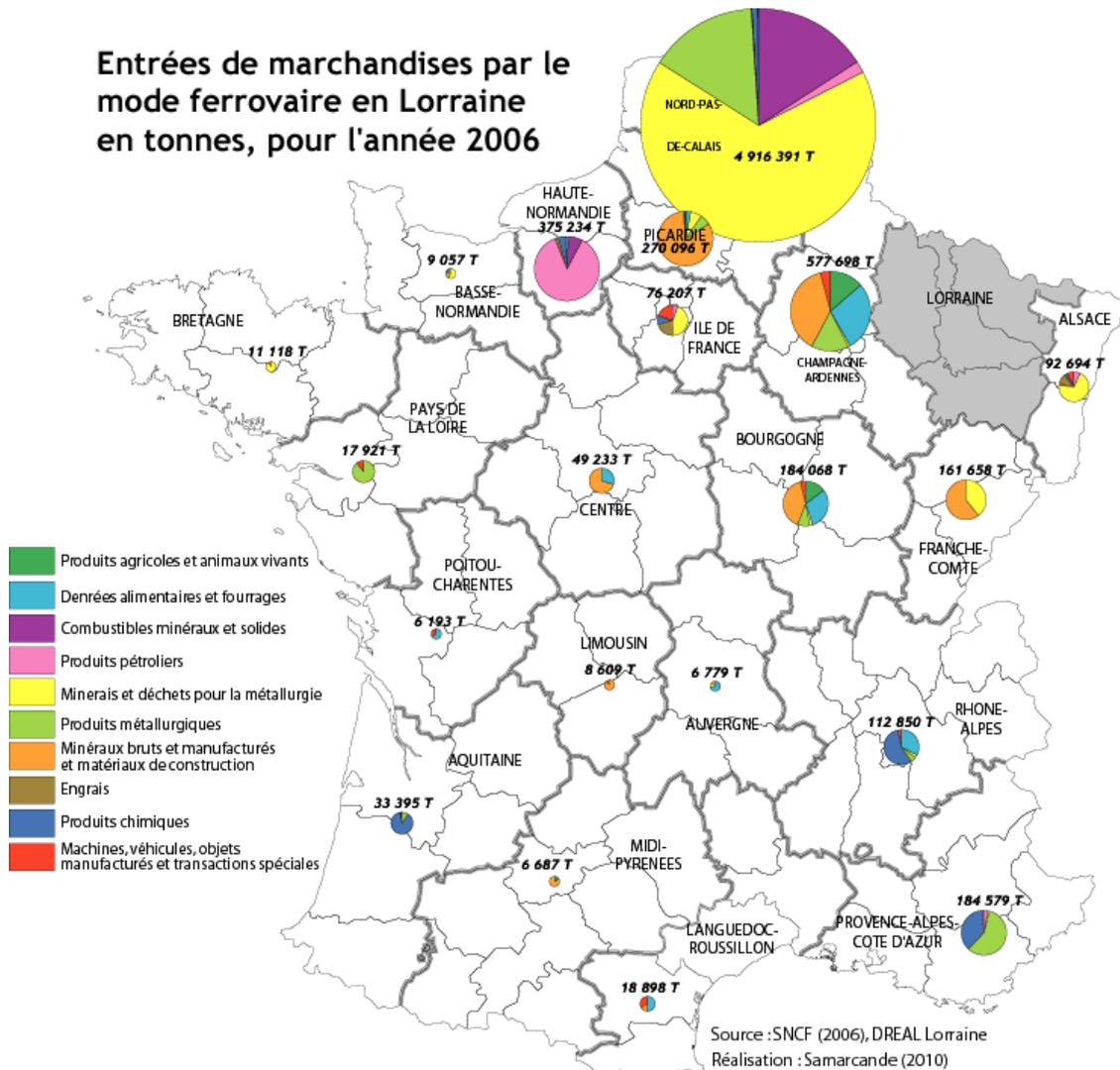
**Les différents produits**

3 groupes de produits se dégagent en entrées :

- les produits très présents : les minerais et déchets de la métallurgie (49% essentiellement du Nord-Pas-de-Calais) ;
- les produits médians : la métallurgie finie (14%), les combustibles (11%), les matériaux du BTP (10%) et les produits pétroliers (6%) ;
- les produits à entrées très réduites : les produits alimentaires (4%), chimiques (3%), agricoles (2%) et manufacturés (1%).

**Entrées ferroviaires de marchandises en Lorraine**

## La provenance des marchandises par le mode ferroviaire



**Les régions d'un « Grand Nord<sup>10</sup> » de la France sont prépondérantes puisqu'elles représentent près de 90% des tonnages interrégionaux en entrées pour 6,2 Mt.**

Le principal fournisseur de la Lorraine en ferroviaire est de très loin la région Nord-Pas-de-Calais (4,9 Mt), suivie par Champagne-Ardenne (0,6 Mt), Haute-Normandie (0,4 Mt) et Picardie (0,3 Mt). Les produits les plus concernés sont les dérivés pour la métallurgie et les matériaux de construction.

## Principales régions d'origines ferroviaires par produits (en milliers de tonnes)

Région	Produit 1		Produit 2		Produit 3	
	Tonnages	NST	Tonnages	NST	Tonnages	NST
Nord-Pas-de-Calais	3 273	4	777	2	735	5
Champagne-Ardenne	221	6	163	1	87	5
Haute-Normandie	324	3	26	2	13	8
Picardie	225	6	18	4	17	5

Source : SNCF (2006)

Par produits, les provenances ferroviaires sont assez diversifiées avec une récurrence des régions Champagne-Ardenne et Nord-Pas-de-Calais. Comme pour la route, les régions limitrophes sont

<sup>10</sup> Alsace, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Franche-Comté, Picardie, Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Haute-Normandie

néanmoins constamment présentes dans ce classement (Champagne-Ardenne, Alsace et Franche-Comté). L'Ile-de-France est présente sur deux catégories de marchandises : les matériaux de construction et les produits manufacturés.

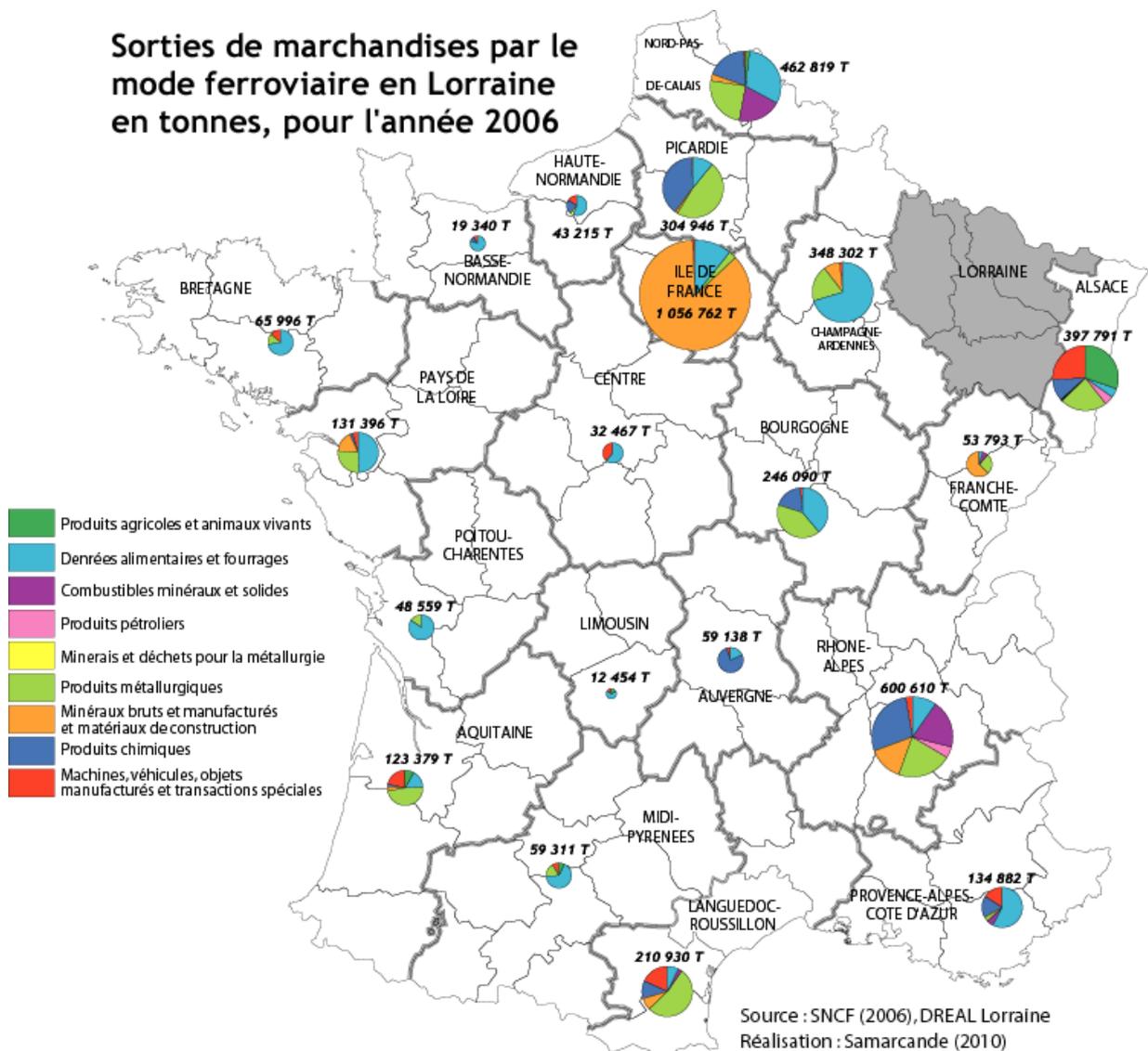
Part des régions d'origine ferroviaires par produits

NST	1er fournisseur		2ème fournisseur		3ème fournisseur	
	Région	Part	Région	Part	Région	Part
0	Champ-Ard	72,20%	Bourgogne	25,00%	Picardie	1,20%
1	Champ-Ard	54,70%	Bourgogne	18,40%	Rhone-Alpes	12,40%
2	Nord-PdC	98,80%	H-Normand	3%		
3	H-Normandie	77%	Nord-PdC	18,90%	Alsace	1,40%
4	Nord-PdC	94,00%	Franche-Comté	1,80%	Alsace	1,80%
5	Nord-PdC	75%	PACA	10,90%	Champ-Ard	8,80%
6	Picardie	33,00%	Champ-Ard	32,30%	Franche-Comté	14,20%
7	IdF	47,10%	Alsace	29,40%	H-Normandie	14,70%
8	PACA	30,10%	Rhone-Alpes	27,90%	Nord-PdC	17,30%
9	Champ-Ard	28,90%	IdF	8,10%	Alsace	8,40%

Source : SNCF (2006)

- **Les sorties de marchandises (4,4 Mt)**

Sorties de marchandises par le mode ferroviaire en Lorraine en tonnes, pour l'année 2006

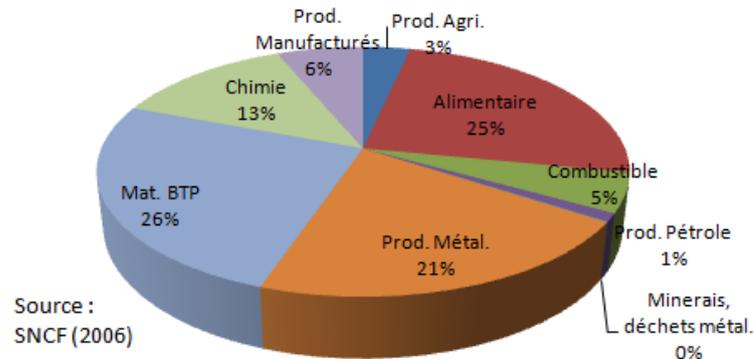


Les sorties de produits par le mode ferroviaire sont plus diversifiées que les entrées. En effet, bien que catégorie la plus importante en volume, les matériaux de construction, constitue 26% des trafics

de sorties (contre 49% en entrées), les produits métallurgiques assurent 21% des sorties et les produits alimentaires 25%.

La chimie (13%), les produits manufacturés (6%) et les combustibles (5%) constituent un second groupe médian.

### Sorties ferroviaires de marchandises en Lorraine



### Les destinations des marchandises par le mode ferroviaire

Le déséquilibre des trafics entre les entrées et les sorties ferroviaires se confirme aussi pour chacune des régions les principales régions utilisatrices de ce mode avec la Lorraine. En sorties, l'Ile-de-France est la première région réceptrice des trafics ferroviaires lorrains avec un peu plus d'1 Mt (23% des sorties ferrées) ; suivent Rhône-Alpes (0,6 Mt), Nord-Pas-de-Calais (0,5 Mt en sorties contre 4,9 Mt en entrées), l'Alsace (0,4 Mt) et Champagne-Ardenne (0,3 Mt).

Les produits vers ces régions sont très diversifiés avec des produits métallurgiques finis notamment.

#### Principales régions ferroviaires de destination par produits (en milliers de tonnes)

Région	Produit 1		Produit 2		Produit 3	
	Tonnages	NST	Tonnages	NST	Tonnages	NST
Ile-de-France	912	6	113	1	24	5
Rhone-Alpes	168	8	131	5	116	2
Nord-Pas-de-Calais	144	1	113	5	86	8
Alsace	121	0	103	9	91	5
Champagne-Ardenne	244	1	68	5	30	6

Source : SNCF (2006)

Par produits, Rhone-Alpes est la région leader sur 3 catégories de produits. Vient ensuite des régions limitrophes (3 fois avec Alsace et Champagne-Ardenne).

#### Part des régions ferroviaires de destinations ferroviaires par produits

NST	1er fournisseur		2ème fournisseur		3ème fournisseur	
	Région	Part	Région	Part	Région	Part
0	Alsace	79,60%	Aquitaine	6,60%	Nord-PdC	5,30%
1	Champ-Ard	22,40%	Nord-PdC	13,20%	IdF	10,40%
2	Rhone-Alpes	51,80%	Nord-PdC	41%	PACA	3,10%
3	Rhone-Alpes	60%	Alsace	440,00%	Champ-Ard	0,00%
4	H-Normandie	37,80%	Rhone-Alpes	25,00%	Bourgogne	12,50%
5	Picardie	16%	Rhone-Alpes	14,10%	Nord-PdC	12,20%
6	IdF	80,90%	Rhone-Alpes	7,40%	Franche-Comté	2,90%
7	///	0,00%	///	0,00%	///	0,00%
8	Rhone-Alpes	29,40%	Picardie	20,80%	Nord-PdC	15,10%
9	Alsace	37,20%	Languedoc-R	13,70%	Aquitaine	9,40%

Source : SNCF (2006)

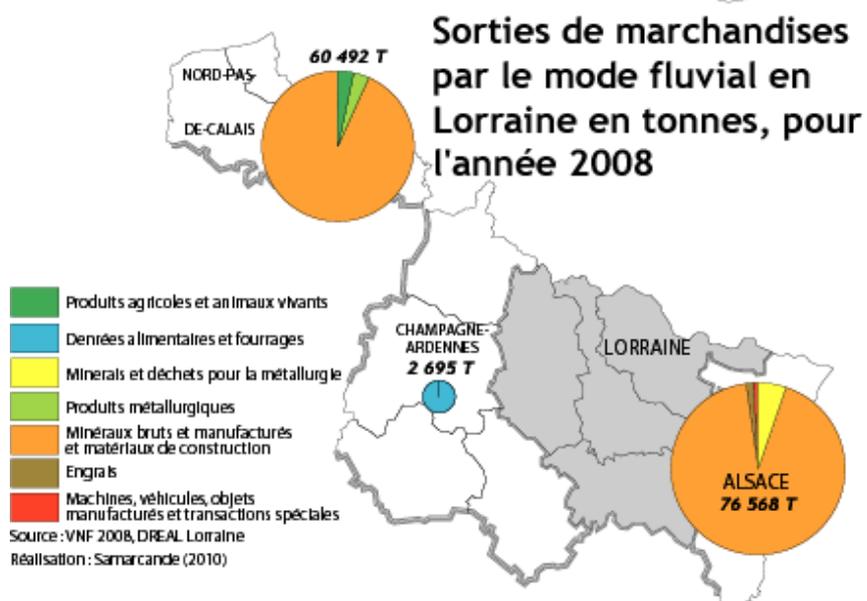
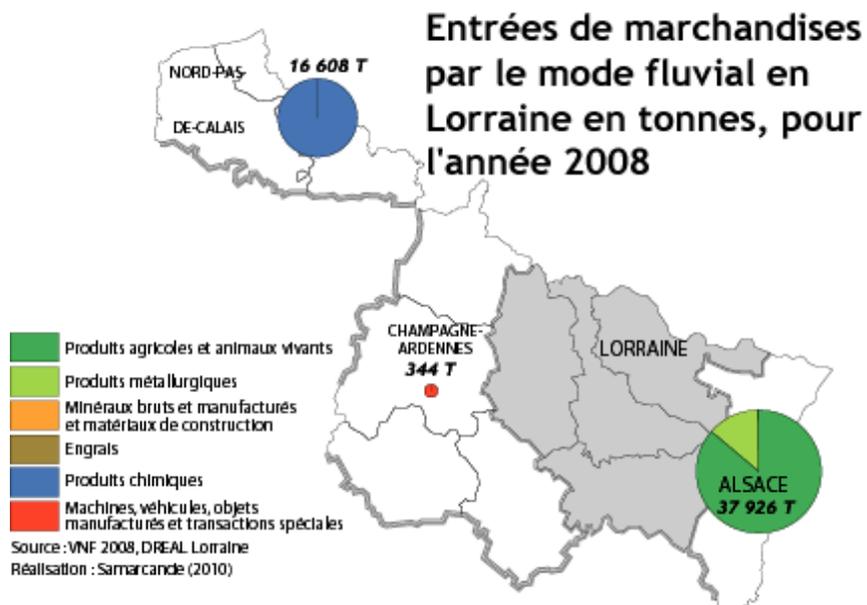
### 2.3. Les échanges nationaux fluviaux de marchandises

**Les échanges nationaux fluviaux de la Lorraine s'élèvent à 1,5 Mt en 2008. Les trafics internes à la région représentent 1,3 Mt, soit 87% des trafics nationaux.** Les produits concernés sont essentiellement des matériaux de construction (99% des trafics internes).

Avec le reste de la France, les trafics sont faibles : 195 000 tonnes. Les échanges sont très déséquilibrés avec 71% des trafics à l'export.

**Seules 3 régions françaises échangent avec la Lorraine** une partie de leurs marchandises via le mode fluvial :

- le **Nord-Pas-de-Calais** pour des matériaux de construction en sorties (57 000 tonnes) et des produits chimiques en entrées 16 500 tonnes ;
- l'**Alsace** avec des matériaux de construction en sorties (71 400 tonnes) et des produits agricoles en entrées ainsi que des produits métallurgiques (pour un total de 38 000 tonnes) ;
- un petit trafic de 3 000 tonnes de/vers **Champagne-Ardenne** (sorties de denrées alimentaires et entrées de produits manufacturés).

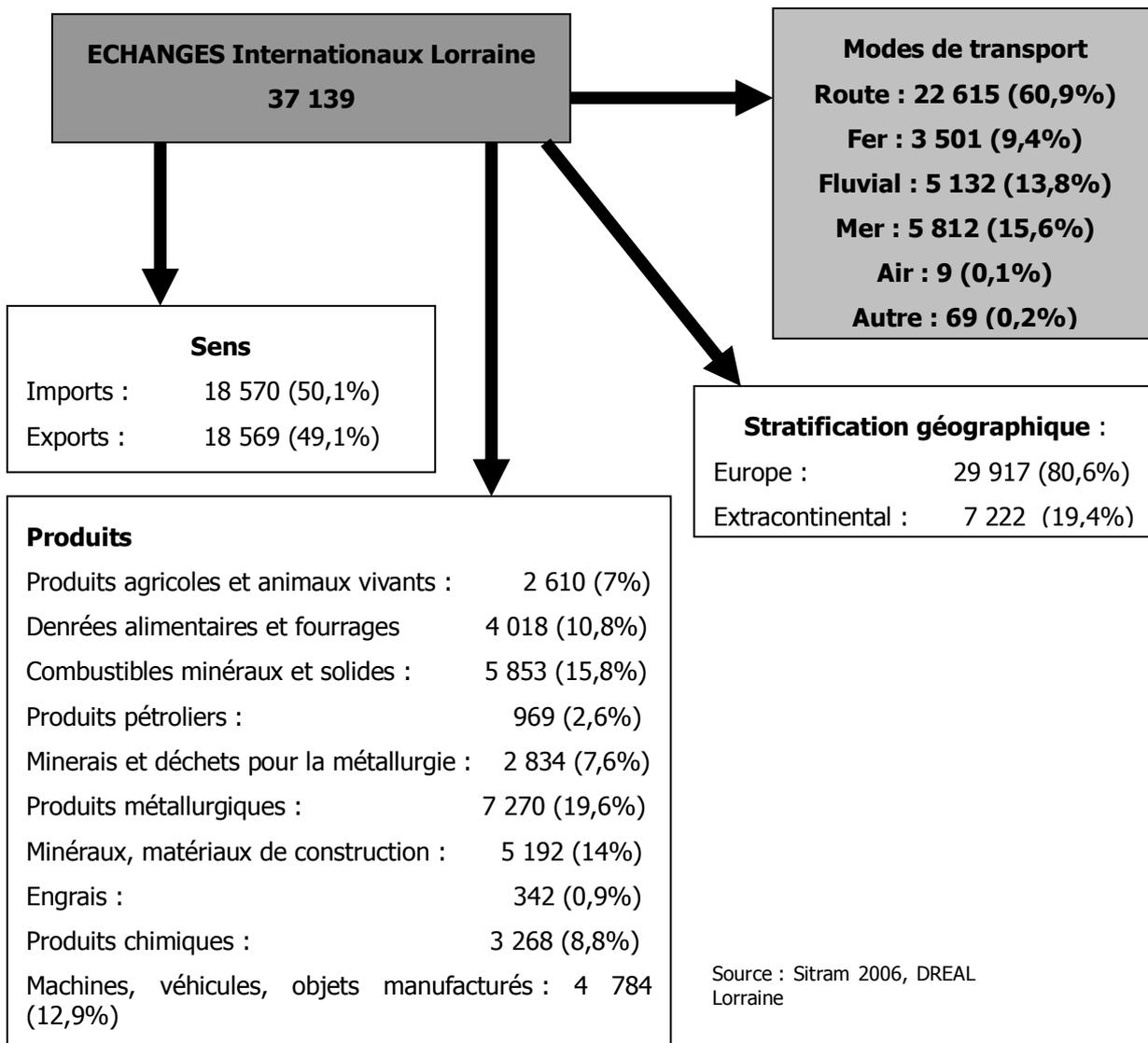


## 2.4. Les échanges internationaux de marchandises

Les données de cette partie sont issues de données disparates dépendantes des modes. Pour le routier international, les données ne concernent que les trafics effectués par le pavillon français. Pour les trafics vers un pays extracontinental (ex : Asie, Amérique), voire européen pour certains pays (ex : Russie) peuvent figurer sur la base de données de différentes manières selon leur déclaration :

- Trafic terrestre (route, fer ou voie d'eau) de/vers des les Pays-Bas, la Belgique ;
- Trafic terrestre (route, fer ou voie d'eau) de/vers une région française possédant un port mondial (Haute-Normandie avec Le Havre et Rouen, PACA avec Marseille, Nord-Pas-de-Calais avec Dunkerque ;
- Trafic maritime de/vers l'Asie sans qu'il soit possible de connaître le port par lequel il « transite » et le mode de pré ou post acheminement ;
- Trafic terrestre (route, fer ou voie d'eau) de/vers l'Asie sans qu'il soit possible de connaître le port par lequel il « transite ».

### 2.4.1. Les trafics internationaux tous modes en 2006



**Le trafic international d'échanges de marchandises en Lorraine représentait en 2006 37,1 Mt.** Les trafics de/vers l'Europe étaient de 29,9 Mt, soit 81% des trafics internationaux, le reste se partageant à l'intercontinental entre l'Amérique du Sud (2,2 Mt), l'Océanie (1,7 Mt), l'Afrique (1,4 Mt), l'Amérique du Nord (0,9 Mt) et l'Asie (0,7 Mt).

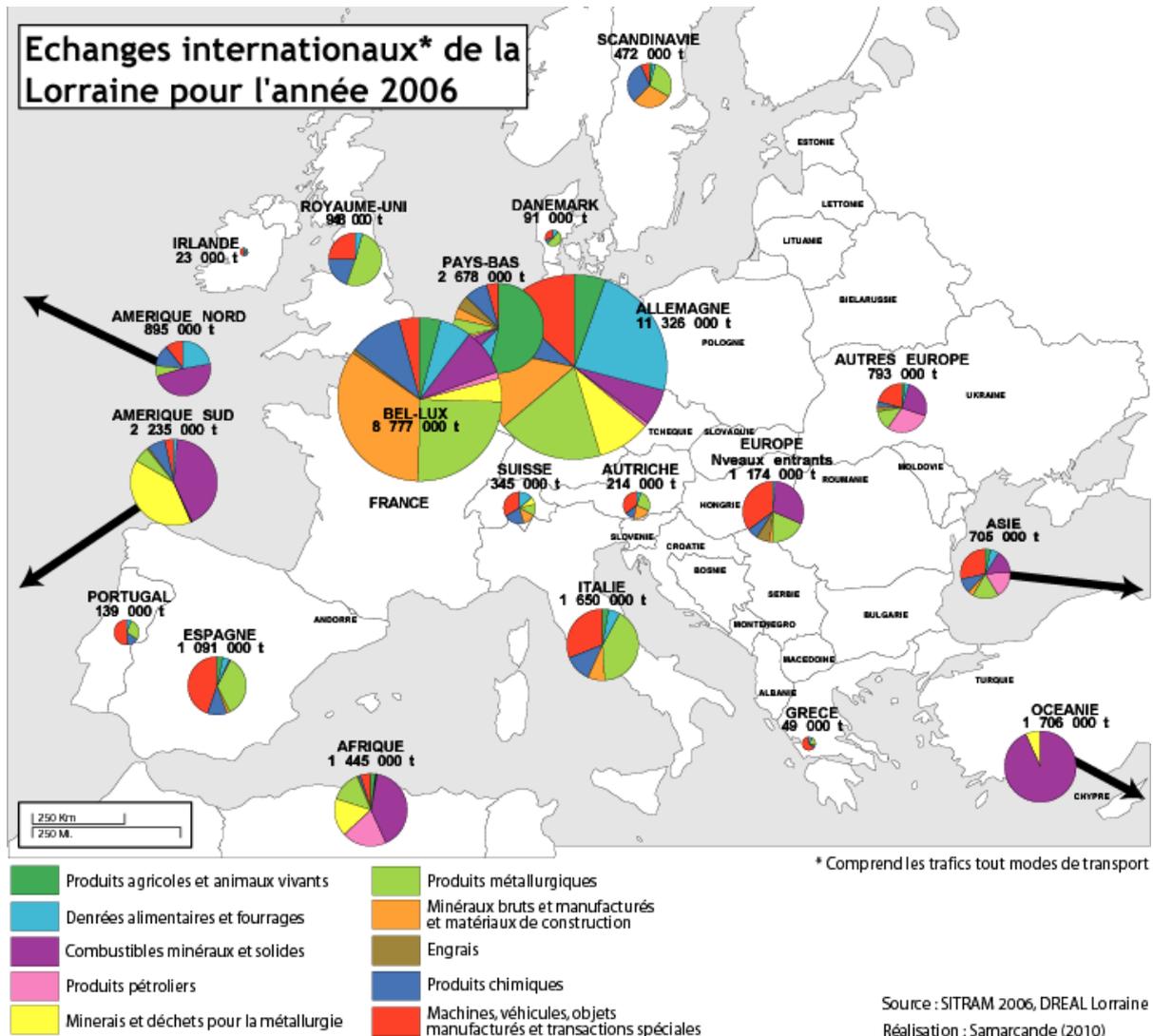
## Les échanges internationaux ont la particularité d'être globalement équilibrés.

Le mode routier représentait 61% des acheminements, chiffre plus faible qu'au niveau global 77% montrant ainsi la part non négligeable des modes alternatifs, avec en premier lieu le fluvial (14%) et le ferroviaire (9%).

Le mode maritime assure un trafic de 5,8 Mt sans pouvoir déterminer par quel mode est réalisé le pré ou post-acheminement<sup>11</sup>.

Les types de produits échangés avec le reste du monde sont très diversifiés en volume :

- **Dominants** avec les produits métallurgiques (7,3 Mt avec l'Europe occidentale principalement), les combustibles minéraux et solides (5,9 Mt provenant pour beaucoup d'Europe de l'Est et d'autres continents), les matériaux du BTP (5,2 Mt essentiellement avec l'Allemagne et la Belgique), les produits manufacturés (4,8 Mt), et les denrées alimentaires (4 Mt) ;
- **Intermédiaires** avec les produits chimiques (3,3 Mt) et agricoles (2,6 Mt), les minerais pour la métallurgie (2,8 Mt) ;
- **Marginaux** avec les produits pétroliers (969 000 tonnes) et les engrais (342 000 tonnes).



<sup>11</sup> Voir méthodologie p. 21

## 2.4.2. Les échanges en Europe

**Les échanges entre la Lorraine et l'Europe représentent 30 Mt dont 88% sont captés par 6 pays. 3 pays** peuvent comprendre des échanges de courtes distances difficilement captables par des modes de transports alternatifs à la route :

- 11,3 Mt avec **l'Allemagne** qui peuvent aussi bien être des longue distance vers l'Est de ce pays, que de courte distance avec les Lands de l'Ouest. Les principaux types de produits échangés sont des produits alimentaires (24%), métallurgiques (18%) et des biens manufacturés (13%). Les relations sont équilibrées ;
- 8,8 Mt avec la **Belgique et le Luxembourg** dont les distances ont les mêmes caractéristiques que le pays cité précédemment (bien que les distances les plus importantes soient plus courtes). Les produits concernés sont des matériaux de construction (34%) et de la métallurgie (25%). Les relations sont très déséquilibrées avec plus de 80% de flux d'importation et peuvent comprendre une grande partie de flux portuaires ;
- Les **Pays-Bas** totalisent 2,7 Mt d'échanges dont plus de la moitié pour des produits agricoles. Les échanges sont déséquilibrés en volume avec 75% d'exports.

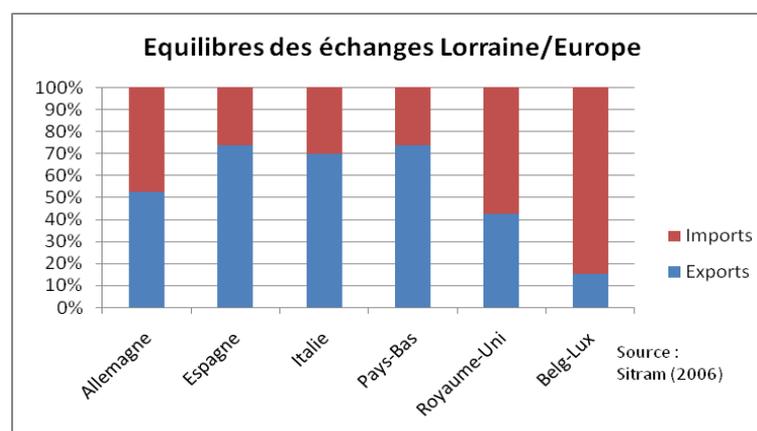
**3 pays d'Europe ont des échanges de plus d'1 Mt ou s'en approchent** et sont à des distances qui peuvent être plus aisément compatibles avec le ferroviaire par exemple :

- **L'Italie** qui totalise 1,6 Mt d'échanges avec la Lorraine essentiellement pour des produits métallurgiques (42%) et manufacturés (32%). Les flux sont déséquilibrés avec 70% d'exportations ;
- 1,1 Mt de/vers **l'Espagne** avec une dominante produits manufacturés (44%) et métallurgiques (35%). Les échanges sont déséquilibrés avec un avantage certain à l'export (près des  $\frac{3}{4}$  des échanges en volume) ;
- Le **Royaume-Uni** totalise près d'un million de tonnes d'échanges avec la région dont la moitié des produits sont issues de la métallurgie. Sur cette relation, les échanges sont assez déséquilibrés avec des importations plus importantes que les exportations.

Principaux pays européens d'échanges par produits (en milliers de tonnes)

Région	Produit 1		Produit 2		Produit 3	
	Tonnages	NST	Tonnages	NST	Tonnages	NST
Allemagne	2 680	1	2078	5	1503	9
Blgique-Lux	3 022	6	2178	5	916	9
Pays-Bas	1 434	0	240	1	224	8
Italie	671	5	510	9	201	8
Espagne	487	9	382	5	118	8
Royaume-Uni	473	5	232	9	184	8

Source : Sitram (2006)



### 2.4.3. Les échanges extracontinentaux<sup>12</sup>

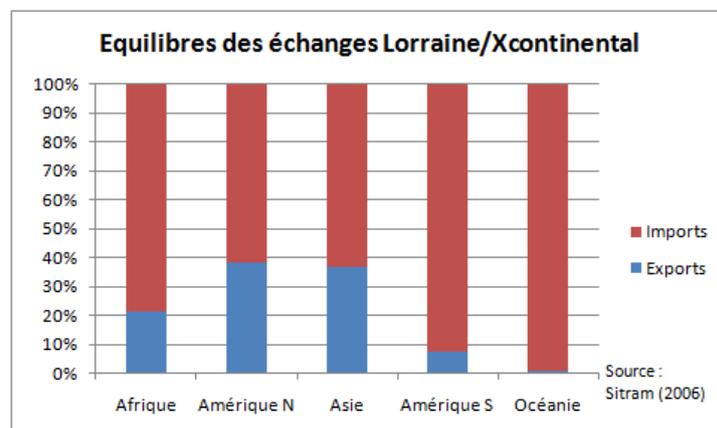
Ces types d'échanges sont différents des échanges européens car ils nécessitent obligatoirement un passage par un port. **Ce « transit » portuaire a pour conséquence la massification de flux de/vers quelques ports européens dont les plus importants pour la Lorraine sont Rotterdam et Anvers.** D'autres ports sont utilisés pour des marchés biens spécifiques comme Marseille pour des relations avec le Maghreb ou Dunkerque pour les combustibles ou les déchets métallurgiques par exemple. Ces échanges concernent fortement des combustibles minéraux et solides (sauf pour l'Asie). Ces flux sont principalement des flux d'importations.

- 2,2 Mt d'échanges avec l'Amérique du Sud composés de deux catégories de produits essentiellement : les combustibles (42%) et les dérivés de la métallurgie (40%). Les échanges sont fortement déséquilibrés avec plus de 90% d'importations ;
- 1,7 Mt de/vers l'Océanie avec 95% d'importations de combustibles ;
- 1,44 Mt avec l'Afrique dont 40% de combustibles en importation ;
- Près de 900 000 tonnes avec l'Amérique du Nord dont 50% de combustibles en imports ;
- 705 000 tonnes avec l'Asie, seule relation très diversifiée à l'extracontinental (200 000 t de produits manufacturés, 123 000 t de produits pétroliers, 123 000 t de métallurgie,...) et la plus équilibrée (avec l'Amérique du Nord).

Echanges de la Lorraine avec des Continents extra-européens (en milliers de tonnes)

Région	Produit 1		Produit 2		Produit 3	
	Tonnages	NST	Tonnages	NST	Tonnages	NST
Amérique Sud	937	2	890	4	149	8
Afrique	584	2	287	3	245	4
Amérique Nord	387	2	179	1	103	5
Asie	200	9	123	3	120	5
Océanie	1 563	2	114	4	9	3

Source : Sitram (2006)



## 2.5. Synthèse des trafics et potentialités des reports modaux théoriques

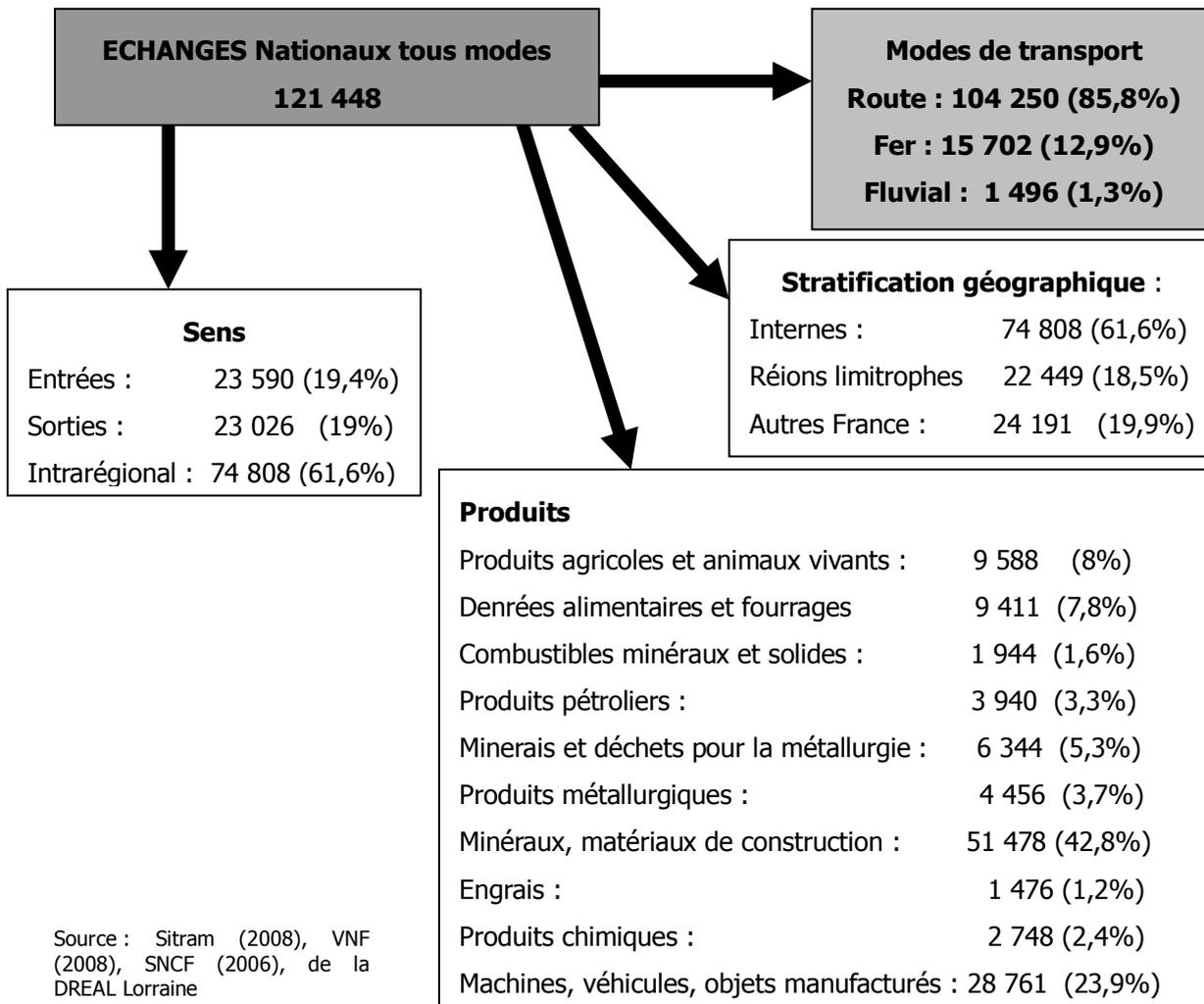
### 2.5.1. Synthèse nationale

Le schéma suivant est réalisé à partir de données non-équivalentes avec des méthodes de récolte de l'information et d'années différentes selon les modes de transports :

- 2008 dernière année de référence pour le fluvial et le routier ; 2006 pour le ferroviaire.

<sup>12</sup> Pour l'analyse de ces échanges, nous avons divisé les flux par continents comme communiqués par Sitram.

- Enquête Sitram (MEDDM) pour le routier ; Données VNF pour le fluvial et SNCF pour le ferroviaire.



**Les échanges totaux de marchandises** de la Région Lorraine peuvent être estimés à **121,45 Mt**.

**La part modale du mode routier est dominante avec 86% des échanges nationaux.** Le mode ferroviaire est le deuxième en région avec 13% des acheminements. Le fluvial, au vu de sa connexion réduites avec les bassins « mouillés » nationaux, n'assure que 1,3% des échanges nationaux.

Les trafics internes à la région sont les plus importants avec 74,8 Mt. Les trafics avec les 4 régions limitrophes accentuent la domination des trafics de proximité avec 22,5 Mt.

Les échanges avec les autres régions sont équilibrés avec 23 Mt dans les 2 sens.

Les produits les plus échangés sont les matériaux de construction (42,8%) et les produits manufacturés (23,9%). Viennent ensuite les produits agricoles et alimentaires (8% chacun).

**Via la base Sitram, on peut identifier 13 Mt de marchandises potentiellement reportables sur le transport combiné rail-route<sup>13</sup>. Les 2/3 de ces trafics potentiels sont situés dans les départements de Moselle et Meurthe-et-Moselle** ce qui peut justifier la localisation d'un chantier situé à l'interface de ces deux départements, entre les deux grandes agglomérations de la région que sont Metz et Nancy.

<sup>13</sup> Méthodologie de détermination d'un potentiel de transport combinable : flux de plus de 300 Kms sur des produits en cœur de cible du combiné, ce qui exclut les matériaux de construction et les produits énergétiques.

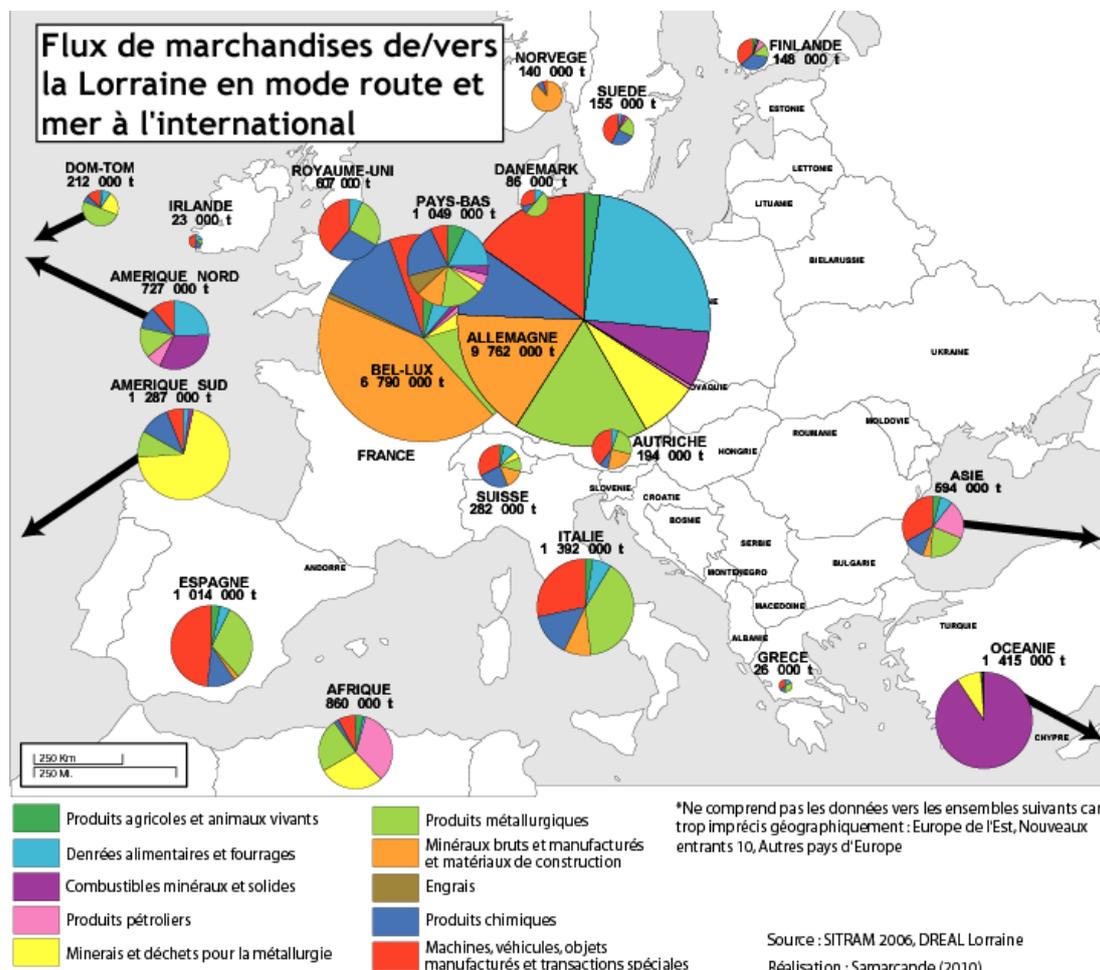


avec l'Europe ne nécessitant pas obligatoirement un passage par un port maritime, les échanges avec d'autres continents requérant un maillon maritime.

**Au niveau européen sur le bilatéral<sup>16</sup>, quatre potentiels multimodaux théoriques majeurs existent :**

- **La Belgique et l'Allemagne qui totalisent 16,5 Mt d'échanges avec la Lorraine captés par la route.** Cette donnée est à nuancer car une grande partie de ces tonnages relèvent certainement de distances courtes. Les produits du BTP sont très importants pour ces deux pays ainsi que les produits métallurgiques. L'Allemagne échange d'importants volumes de denrées alimentaires.
- **Les Pays-Bas où la part des échanges via des modes alternatifs représente déjà 71% du trafic.** Bien que ce chiffre très élevé soit encourageant, un potentiel « résidentiel » de plus d'1 Mt demeure en bilatéral sur ce pays. Les catégories de produits sont toutes présentes et en volumes quasi-homogènes.
- Les grands pays européens, avec **l'Italie (1,3 Mt), l'Espagne (1 Mt) et le Royaume-Uni (0,9 Mt)**. Les types de produits échangés avec ces pays sont principalement des produits métallurgiques et manufacturés.

Au niveau extracontinental, des potentiels existent sur les pré et post acheminements des ports maritimes<sup>17</sup>.

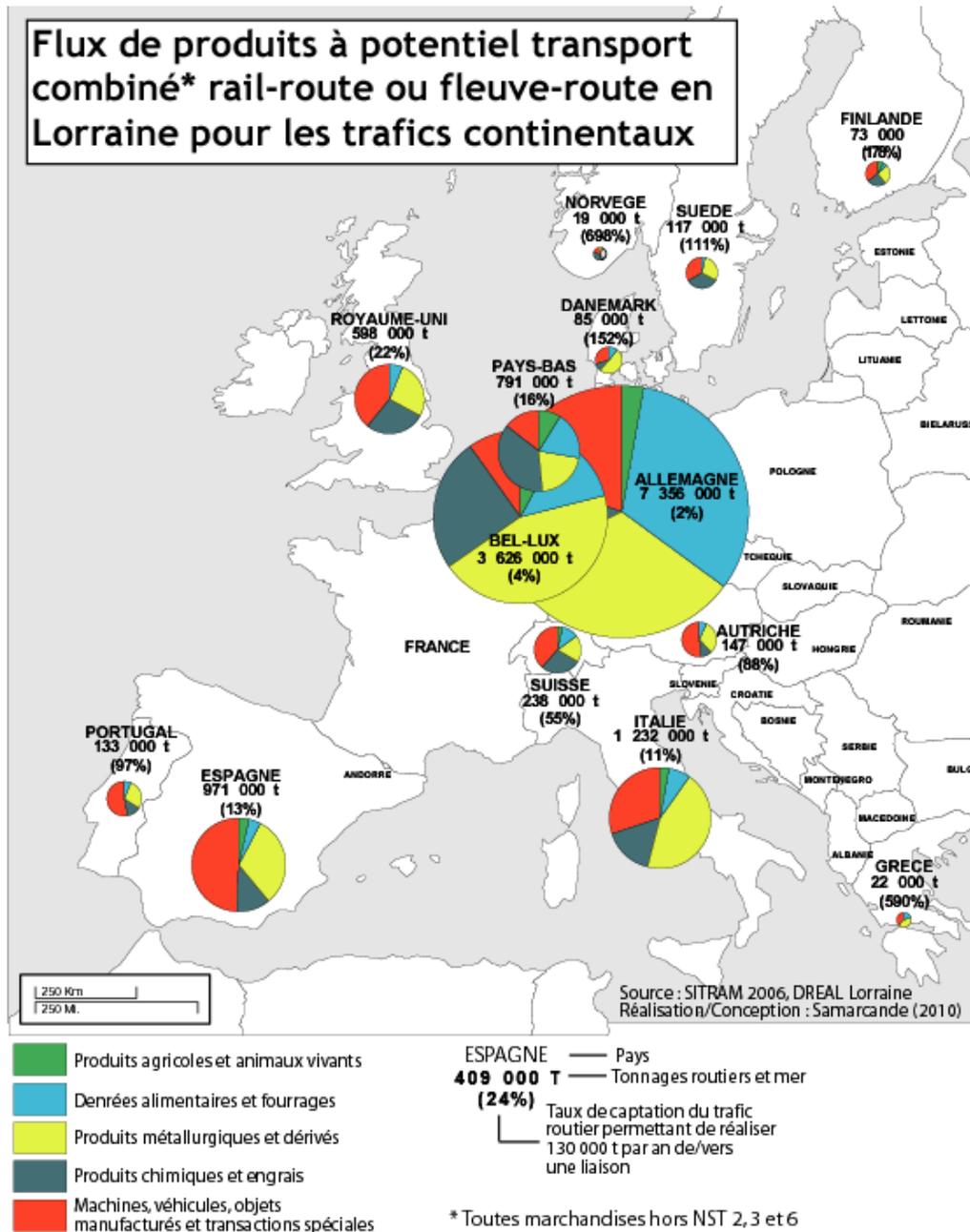


<sup>16</sup> Au sens statistique Sitram

<sup>17</sup> Les statistiques ne permettent pas de connaître le port d'entrée ou de sortie des marchandises échangées entre la Lorraine et des pays hors de l'Europe. L'existence d'un mode de transport « Mer » sur la base Sitram empêche de connaître le mode de pré ou post acheminement entre les ports et la Lorraine. La carte suivante sur ces destinations indique des données principalement valables pour les échanges où le mode maritime est absent ou peu présent (soit les origines/destinations européennes).

Pour les échanges européens, des potentiels de transport multimodal<sup>18</sup> existent et sont importants pour les pays précédemment cités. Des cibles peuvent être privilégiées :

- **Allemagne : 7,4 Mt de potentiels** mais des distances pouvant être courtes avec un taux de captation de 2% ;
- **Belgique : 3,6 Mt de potentiels**, auxquels il faudrait ajouter des liaisons vers les ports pour des échanges extracontinentaux, pour un taux de captation de 4% ;
- **Italie : potentiel de 1,2 Mt** pour un taux de captation de 11% ;
- **Espagne : potentiel de 971 000 t** pour un taux de captation de 13% ;
- **Pays-Bas : potentiel de 791 000 t**, auxquels il faudrait ajouter des liaisons vers les ports pour des échanges extracontinentaux, pour un taux de captation de 16%.



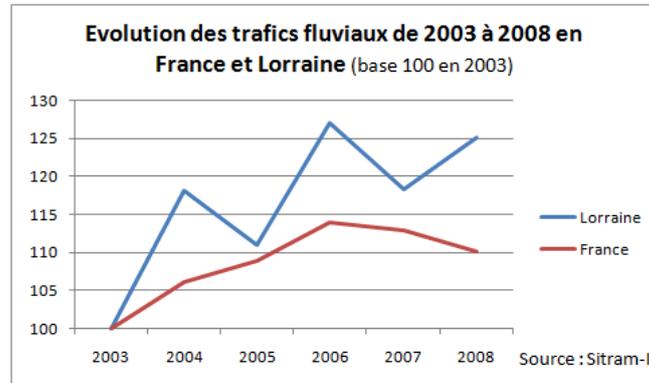
<sup>18</sup> Méthode expliquée en partie 2.5.1. A la différence des régions françaises, la donnée à l'international est précisée à l'échelle nationale d'où une impossibilité de déterminer la dispersion des flux et la détermination d'une liaison vers le chantier d'une agglomération étrangère.

### **3. L'offre des modes alternatifs à la route en région**

### 3.1. L'offre du mode fluvial

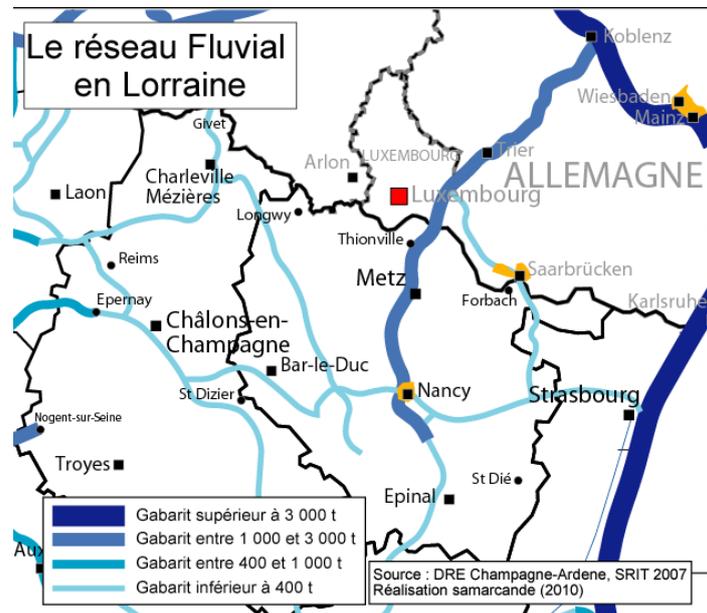
En 2008, le mode fluvial a transporté 11 Mt de marchandises en Lorraine, ce qui représente 18,3% des tonnages fluviaux français.

On note une progression significative des tonnages acheminés par le fluvial avec une progression en région de + 4,5% par an en moyenne entre 2003 et 2008. Cette progression représente plus du double de l'évolution constatée sur le territoire hexagonal (+2%).



#### 3.1.1. La Moselle canalisée au cœur du 1<sup>er</sup> bassin fluvial européen

La Moselle canalisée constitue le pivot des trafics fluviaux en Lorraine. Elle représente plus de 95% des trafics de ce mode<sup>19</sup> et revêt l'avantage d'être connectée au premier bassin fluvial européen qu'est le Rhin.



**Les caractéristiques techniques de la Moselle sont celles d'un canal à grand gabarit majeur** qui lui confèrent des atouts importants comparées à celles d'autres canaux français et européens :

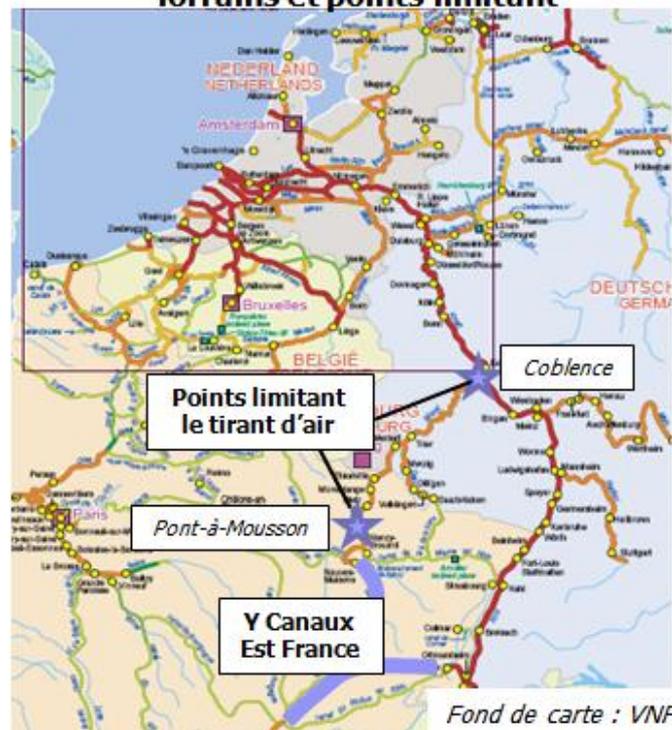
- **Navigable 352 jours par an.**
- **Classe V, soit des convois de 3 000 tonnes maximum** de Coblenz (liaison avec le Rhin en Allemagne) à Neuves-Maisons au Sud de Nancy.

<sup>19</sup> En complément, la Lorraine dispose sur son territoire de 4 canaux aux trafics erratiques : Canal de la Meuse, Canal des Vosges, Canal de la Sarre, Canal de la Marne au Rhin.

- Tirant d'eau de 3 mètres.
- **Tirant d'air 2 couches de conteneurs entre Metz et Coblenz, voire 3 couches sous conditions**<sup>20</sup> 300 jours par an ; au Sud de Metz, le pont de Pont-à-Mousson limite le tirant d'air à 1 couche de conteneurs, voire 2 sous conditions.
- **Connexion avec le premier bassin fluvial européen** qui permet une disponibilité de cales importante bien qu'en période de déficit de cales, les bateliers préfèrent mobiliser leurs moyens sur le Rhin plus rémunérateur.
- **Le trafic fluvial sur la Moselle canalisée a la particularité d'être relativement équilibré** dans les deux sens avec un schéma basique : minerais et charbon en importation des ports de la Mer du Nord et des exportations de céréales depuis les ports lorrains.

**La Moselle canalisée existante pourrait être connectée dans les années futures au projet de Canal Saône-Moselle qui permettra de relier le bassin mosellan et au-delà du Rhin au bassin du Rhône.** Une commission de débat public doit être lancée prochainement. L'avant projet du SNIT (Schéma National des Infrastructures de Transports) de juillet 2010 prévoit une mutualisation de cette infrastructure avec le Canal Saône-Rhin en créant une infrastructure en « Y » prévoyant un tracé commun des deux canaux sur une partie des projets. Pour le sillon Saône-Moselle, les **estimations de trafics s'élèvent à 8 à 11 Mt transportées**<sup>21</sup>. Le projet prévoit un tirant d'air de 2 couches de conteneurs en externe et 3 couches en interne.

### Carte des grands projets fluviaux lorrains et points limitant



Néanmoins, malgré ces atouts certains, la région Lorraine et la Moselle canalisée subissent des inconvénients issus autant de l'« infrastructure-tunnel », que de préjugés socio-économiques évoqués parfois à raison, parfois à tort :

- **Le déficit d'image du fluvial** pour les produits qui pourraient être conteneurisés, est importante auprès des chargeurs. Par ailleurs, l'absence de lignes conteneurs actuellement dans la région ne permet pas une promotion efficace<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Pas de conteneurs high-cube, pas de ratio de conteneurs vides trop importants

<sup>21</sup> Entretien VNF, Septembre 2010

<sup>22</sup> Des projets de démarrage sont en cours (voir partie suivante)

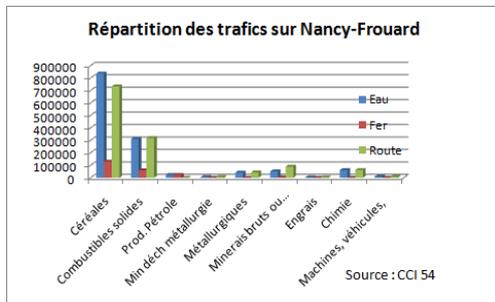
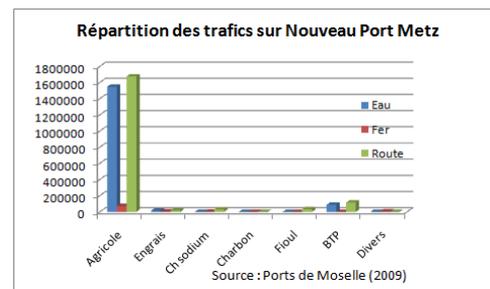
- Des marchés nécessitant une vitesse d'acheminement accrue ne peuvent être touchés du fait d'un **transit-time de 3 jours vers les ports d'Anvers et Rotterdam** (contre moins d'une journée par la route).
- **La compétitivité économique du conteneur fluvial ne serait pas encore avérée sur des convois de 2 couches** de tirant d'air. Cependant, sur du 3 couches, la pertinence économique pourrait être réelle mais souffrirait de la fiabilité aléatoire d'un tel niveau de service. De plus, à l'heure actuelle, le transport routier de marchandises ne paie pas tous les coûts externes qu'il engendre (voies hors autoroutes à péage, pollution, émission de gaz à effet de serre,...). Ce point handicape le mode fluvial, qui paie des redevances aux responsables des infrastructures fluviales (VNF notamment) et qui est moins consommateur d'énergies et d'émissions de gaz à effet de serre. La mise en place prochaine d'une écotaxe pour les poids-lourds pourrait peut-être avoir pour conséquence une compétitivité économique accrue du fluvial dans la région.

### 3.1.2. Les ports, pôles de valorisation de l' « infrastructure-tunnel »

#### • Les trafics des principaux ports

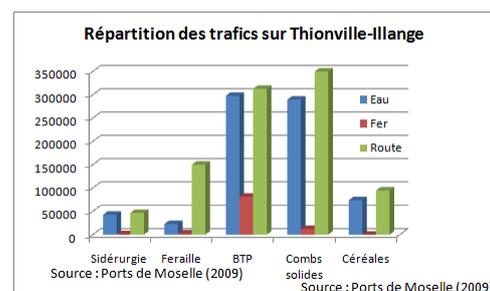
Deux ports en Lorraine totalisent plus d'1 Mt de tonnes de trafics fluviaux : le Nouveau port de Metz et le Port de Nancy-Frouard. Un port s'en rapproche et est simultanément l'objet de projets importants : Thionville-Illange avec le projet de développement de Thionville-Europort.

Le Nouveau Port de Metz fait partie de la Société des Ports de Moselle, filiale de la CCI 57. Il totalise un trafic de 3,61 Mt, dont 1,6 Mt via le fluvial. Les marchandises transportées sont essentiellement les produits agricoles (1,5 Mt par la voie d'eau pour l'exportation, soit 95% des exports de céréales) ainsi que du BTP (87 000 t). Des céréales en approvisionnements sont transportées par le fer.



Le Port de Nancy-Frouard est une infrastructure appartenant à la CCI 54 avec deux acteurs manutentionnaires : NancyPort SAS et UCA. Ces deux acteurs réalisent 3,03 Mt ; 1,345 Mt sont réalisées par le mode fluvial (dont 68% en sorties). 838 000 t sont réalisées en sorties fluviales avec des céréales et 308 000 t en entrées pour des combustibles. De 20 à 60 000 t sont réalisées par le fleuve pour des produits métallurgiques, du BTP de la chimie et du pétrole. Le ferroviaire est utilisé sensiblement pour des entrées de céréales pour exportations fluviales ensuite.

Le port de Thionville-Illange fait partie de la Société des Ports de Moselle. Il totalise 1,78 Mt dont 726 000 t en fluvial. Les marchandises fluvialisées sont les céréales, les combustibles et les matériaux du BTP. Un important trafic de ferraille est réalisé mais essentiellement par la route (85% par la route dans les 2 sens confondus pour 170 000 t).



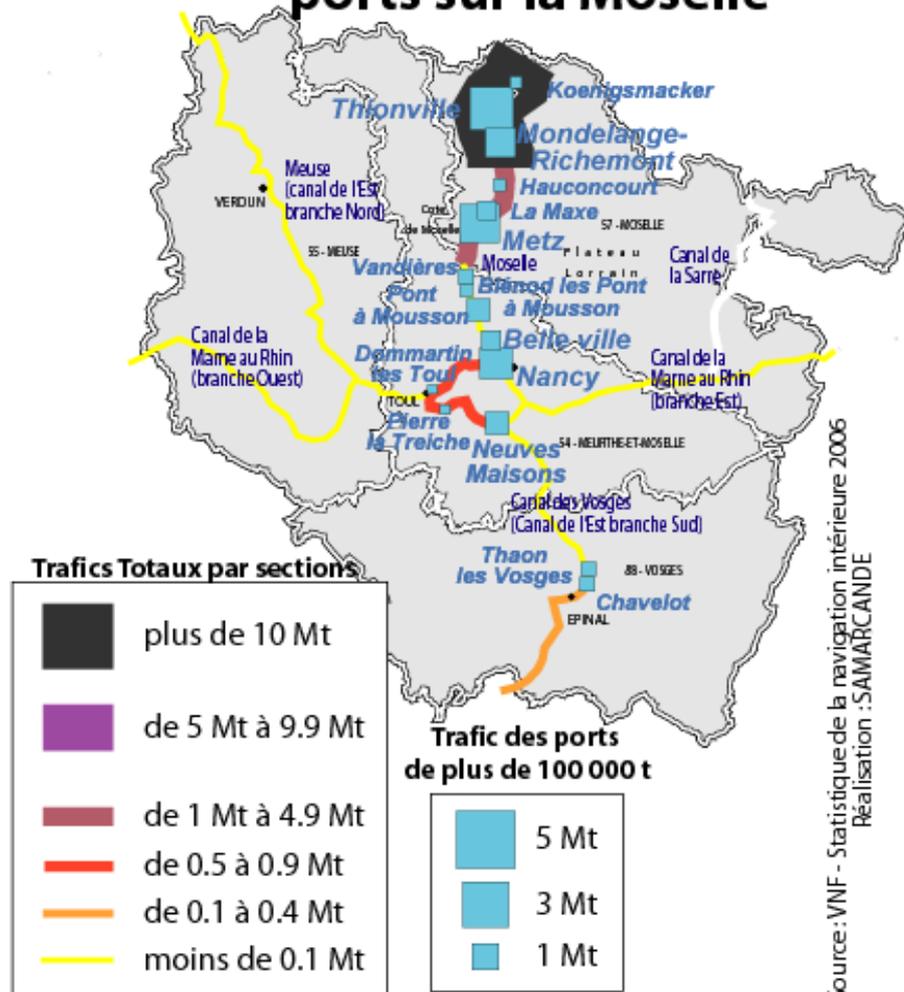
Barge fluviale dans le Nouveau Port de Metz



- **Atouts/Faiblesses des ports de la Moselle**

**La configuration de la Moselle canalisée, au milieu de la Lorraine et au cœur des places les plus actives de la région** (l'axe Thionville-Metz-Nancy) représente un atout fort pour la pertinence de l'utilisation de cette infrastructure par des activités riveraines ou voisines. Pour cela, des ports ou des appontements ont été créés par les acteurs publics et/ou des entreprises utilisatrices. En Lorraine, ce sont quinze plates-formes fluviales qui réalisent plus de 100 000 tonnes par des barges fluviales dont sept dépassent le million de tonnes<sup>23</sup>.

## Trafics fluviaux en Lorraine et des ports sur la Moselle



**Les ports majeurs que sont Thionville, Metz et Frouard disposent de cœurs d'hinterland d'une centaine de kilomètres chacun. Ces ports et d'autres disposent sur leur foncier des 3 modes de transports route-fer-fluve facilitant la multi modalité.** Des entreprises peuvent ainsi profiter d'installations terminales embranchées et bord à voie d'eau (les céréaliers notamment).

**Les 3 grands ports cités dans la partie précédente disposent d'infrastructures ferroviaires correctement connectées au Réseau Ferré National.** Cependant, des problèmes inhérents au sillon lorrain subsistent avec des problèmes de capacités en heure de pointe sur les nœuds du réseau. Le Port de Thionville-Illange pose un problème de connexion vers le Sud avec la nécessité d'un rebroussement à Hayange (pas de problème de connexion vers le Nord, donc la Belgique mais concurrence d'Athus proche géographiquement pour les conteneurs).

La multiplicité de ces ports majeurs provoque des concurrences notables avec des hinterlands qui peuvent se superposer entre eux et ainsi saupoudrer les investissements au lieu de les concentrer sur

<sup>23</sup> Source : VNF, 2006, Statistiques de la navigation intérieure

des projets diversifiés. C'est le cas de collectivités et d'acteurs locaux qui, conscients de la force d'infrastructures fluviales sur leurs territoires, sont porteurs de projets de développement :

- Les Communautés d'Agglomération « Portes de France-Thionville » et « Val de Fensch » (regroupant 23 communes) portent le projet Europort-Lorraine dont des études pré-opérationnelles sont en cours. Il s'agit d'une « plate-forme industrielle et logistique trimodale<sup>24</sup> » de 300 hectares comprenant un parc à conteneurs.
- La Société des Ports de Moselle (filiale de la CCI 57) souhaite développer une ligne fluviale de conteneurs (projet Multi Modal Shuttle) desservant Metz, Thionville et Trèves ainsi que les ports de Rotterdam et Anvers accueillant des lignes maritimes mondiales de conteneurs.
- A proximité du Port de Nancy-Frouard, NancyPort SAS (opérateur portuaire opérant via une concession avec la CCI 54) a un projet de développement d'un chantier de transport combiné rail-route sur Champigneulle, voire sur le port de Frouard.
- Projet de nouveau port à Gondreville (54) où une réserve de 100 hectares en bord à voie d'eau peut être réalisé à moyen-long terme dans la perspective du canal Saône-Moselle.

Cette multiplicité des projets fait penser à certains acteurs qu'il pourrait être pertinent de créer à l'échelle de la Moselle canalisée, voire une extension jusqu'au futur Canal Saône-Moselle, un acteur unique assumant les compétences de développement portuaires et fluviaux en Lorraine. Cet acteur pourrait se présenter sous le statut d'une SEM ou d'un établissement public associant à des degrés d'implication et compétences divers, les services décentralisés de l'Etat (VNF, DREAL,...), les collectivités territoriales concernées (Région, départements, intercommunalités,...) et des acteurs utilisateurs de la voie d'eau actuels ou potentiels (chargeurs et prestataires logistiques et transport).

## Description des services proposés

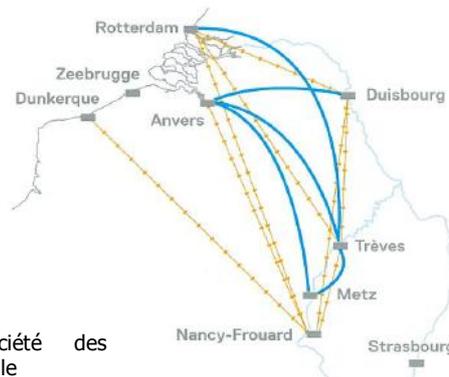
### Services ferroviaires

Nancy → Trèves → Rotterdam  
Nancy → Anvers  
Nancy → Duisbourg → Rotterdam  
Nancy → Dunkerque

### Services fluviaux

Metz → Trèves → Rotterdam  
Metz → Anvers  
Metz → Trèves → Anvers

Source : Société des Ports de Moselle



<sup>24</sup> Source : CCTP Etude pré-opérationnelle en vue de la réalisation du projet Europort Lorraine (2010)

## 3.1.3. Synthèse fluvial

## Fluvial vrac

**SITUATION ACTUELLE :**

- La Lorraine a compté 11 Mt en 2008 de tonnages fluviaux, soit près d'1/5<sup>ème</sup> des tonnages nationaux, uniquement vers le nord et notamment ses ports maritimes
- Des trafics privilégiés de céréales et minerais-charbons
- Une infrastructure fiable, navigable 352 jours par an
- Des acteurs locaux publics et privés investis (CT, céréaliers, énergie, sidérurgie)

**ENJEUX :**

- > Permettre la captation de nouveaux trafics, notamment dans le secteur des éco-industries et recyclage
- > Préservation du bord à voie d'eau pour la création ou la réutilisation de quais dédiés ou mutualisés par des sites utilisateurs

## Transport fluvial de conteneurs

**SITUATION ACTUELLE :**

- Des ports vrac actifs
- Pas d'offre de ligne régulière conteneurisée en Lorraine
- Une infrastructure limitante au sud de Metz
- Une infrastructure en impasse au sud de Nancy ; un projet à long terme avec le canal à grand gabarit Saône-Moselle, éventuellement complémentaire d'une branche Saône-Rhin
- Des projets sur plusieurs sites portés par des acteurs différents
- Une concurrence routière et de sites multimodaux (Athus, Alsace)
- Pas de parc conteneurs existant, question de la gestion des vides
- Des ports embranchés fer, des rebroussements pour Illange sur les destinations Nord

**ENJEUX :**

- > **Favoriser les transferts modaux**
- > **Impliquer le tissu économique dans la recherche de solutions, faire émerger des intégrateurs, des usages, des pilotes, associer les transporteurs et prestataires à ces démarches**
- > **Intégrer la question de la gestion des vides**
- > **La Moselle canalisée comme facteur de compétitivité dans l'économie des échanges et d'attractivité de la Lorraine**

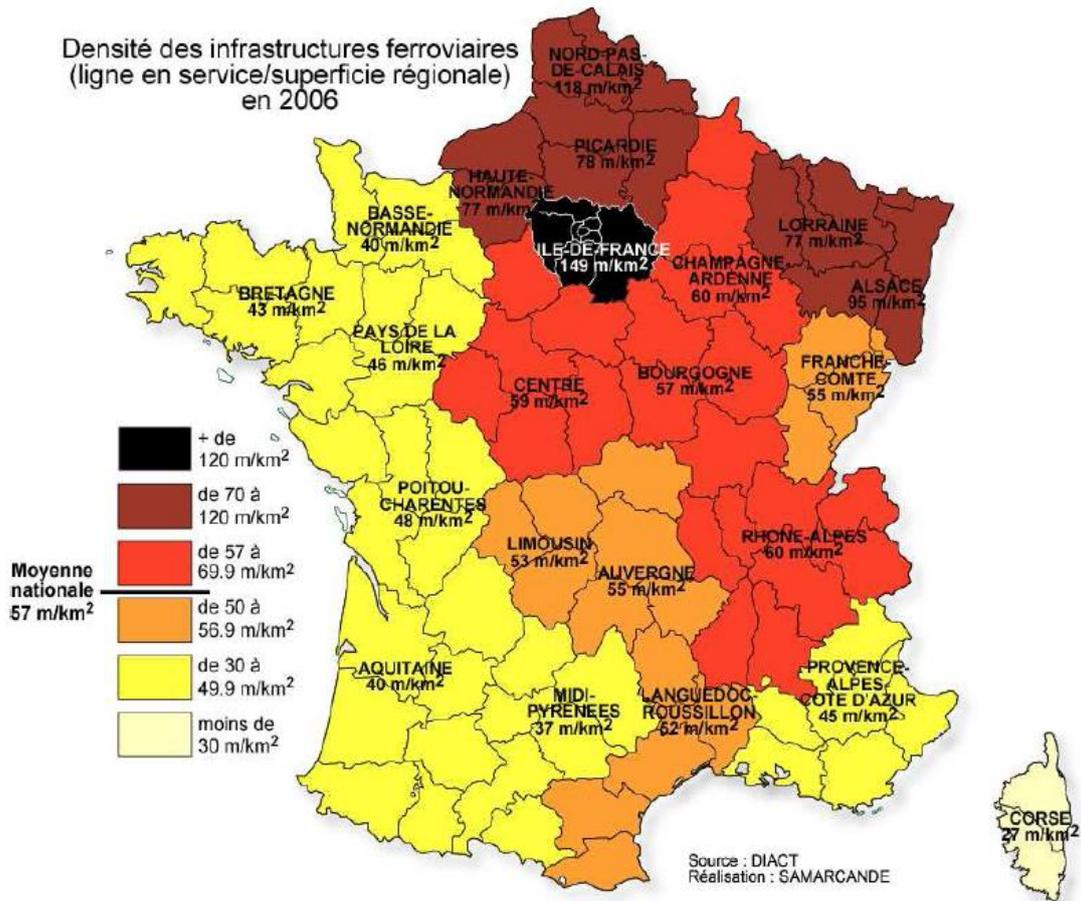
## 3.2. L'offre du mode ferroviaire

## 3.2.1. Un positionnement remarquable

La Lorraine se situe, d'un point de vue ferroviaire, à l'intersection de **l'artère Nord Est**, un des axes ferroviaires européens les plus importants, et **du sillon lorrain** (Luxembourg - Metz - Nancy) qui se prolonge sur la ligne Toul - Dijon, puis l'axe Saône - Rhône. Ce positionnement remarquable est confirmé par le rôle de **Woippy**, 1<sup>er</sup> triage français et site à vocation internationale.



Densité des infrastructures ferroviaires (ligne en service/superficie régionale) en 2006



**La Lorraine bénéficie d'une infrastructure majoritairement électrifiée et au gabarit B1.** Elle se classe parmi les premières régions françaises au regard de la densité de ses infrastructures ferroviaires<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> Rapport entre la longueur des lignes ferroviaires en service en kilomètre en 2006, électrifiées et non électrifiées (source DIACT, données SNCF) et la superficie régionale (en km<sup>2</sup>)

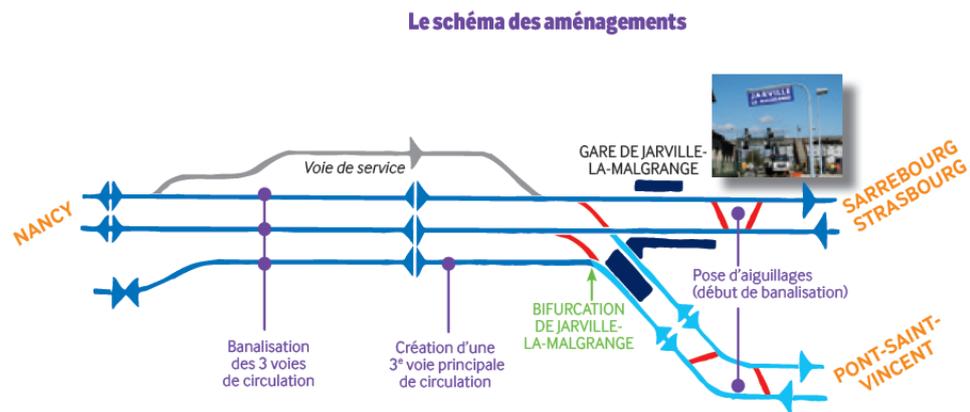
- **Une saturation entre Metz et Nancy en heures de pointe mais pas de limites de capacité discriminantes**

Un des traits saillants du système ferroviaire lorrain réside dans l'importance du **trafic fret en transit**<sup>26</sup>. Les trafics, notamment de transit, les plus importants sont enregistrés **en Est – Ouest et en Nord – Sud via Metz et Toul**. L'artère Nord Est est peu saturée car accueille peu de trafics voyageurs. Inversement le sillon lorrain est un axe de trafics fret locaux (axe d'ancrage de l'industrie régionale) et de trafics voyageurs. En la matière, la tendance observée est **une baisse du fret sur le réseau régional et un accroissement du trafic voyageurs TER**.

Il n'y a toutefois **pas de problèmes aigus de capacité pour le fret**<sup>27</sup>. Certains sillons catalogue ne sont, selon RFF, pas utilisés.

Les points limitant se situent hors région (nœud dijonnais ou lyonnais, par exemple) ou, en région, **sur les nœuds de Metz et de Nancy. En heures de pointe voyageurs, ces nœuds sont en limite de saturation selon RFF**. Des actions sont prévues pour fluidifier les trafics.

**Le nœud de Nancy** restera, en l'absence de contournement, assez contraint pour le fret en heures de pointe malgré les améliorations inscrites au Contrat de Projet Etat – Région, à savoir, la banalisation des voies (permettant la circulation dans les 2 sens) et la modification du plan de voies.



#### Les étapes



**Le nœud de Metz** dispose déjà de deux contournements fret. Les difficultés et améliorations concernent donc d'abord les trafics voyageurs. L'aménagement du nœud de Metz est à l'étude et « comprend essentiellement la création de deux nouvelles voies à quai circulables dans les deux sens, des aménagements du plan de voie des têtes Nord et Sud de la gare et du secteur de Montigny-lès-Metz ainsi que la modification des installations de signalisation. Cette opération devrait être mise en service en 2015 ».

D'autres opérations pourraient être réalisées. Leur mise en œuvre dépendra de l'évolution des trafics (dans une période d'incertitude quant au fret) en volume et type de trafics : une augmentation des trafics de transit pourrait ainsi se résoudre par une utilisation plus importante de l'artère Nord Est tandis que l'augmentation des trafics locaux conduirait à solliciter plus le sillon lorrain. Des solutions existent mais ne sont pas planifiées (nouveau contournement de Metz ou saut de mouton à Hagondange « Dans le cadre du Contrat de Projets Etat-Région Lorraine 2007-2013, RFF engage en

<sup>26</sup> Il n'existe pas de base de données permettant d'identifier ce trafic de transit. Les données SNCF donnent une vision partielle de la réalité, par ailleurs RFF dispose de données sur les sillons, mais sans qu'il soit possible de connaître exactement l'utilisation des sillons et les origines / destinations des trafics

<sup>27</sup> il n'existe toutefois pas de données harmonisées permettant d'évaluer la capacité résiduelle

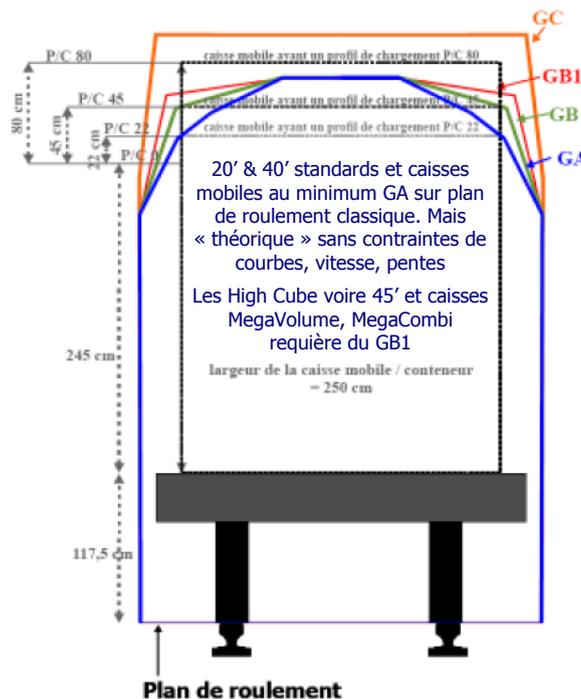
2010 une étude préliminaire relative à la réalisation d'un saut-de-mouton à Hagondange. Cet ouvrage permettra de répartir différemment les circulations ferroviaires marchandises et voyageurs entre Thionville et Woippy afin de simplifier l'exploitation et d'augmenter la capacité de la ligne actuelle. Parallèlement, cette étude examinera la faisabilité de la création d'une nouvelle halte ferroviaire voyageurs à Talange »).

- **Une forte présence du gabarit B1**

Les grandes lignes du réseau et notamment **l'artère Nord Est, les lignes Nord-Sud Metz Lérouville et Metz – Dijon via Toul, la ligne Frouard – Sarrebourg** sont **au gabarit B1** permettant le passage des conteneurs standards et High Cube et des trains de l'Autoroute Ferroviaire.

Les lignes du Sud de la Lorraine et notamment des Vosges présentent un gabarit plus petit (GA). Il est toutefois possible, sous certaines conditions, de faire passer des conteneurs standards sur le gabarit A, mais le gabarit B tend à s'imposer pour le transport combiné rail-route. L'Autoroute Ferroviaire requière, pour sa part, un gabarit B1. Les limites ainsi décrites sont des limites de gabarit haut, or l'Autoroute Ferroviaire peut également imposer un dégagement du gabarit bas.

Une étude des ouvrages limitant et de dégagement du gabarit B est en cours sur **la ligne d'Epinal** pour une liaison Epinal – Anvers. Une réflexion a également eu lieu sur la ligne de Vittel mais n'a pas été poursuivie. Parallèlement et dans le cadre de la problématique des débouchés Sud de la Lorraine, une réflexion est en cours sur l'électrification de la ligne **Epinal – Lure** qui rejoindrait la LGV sur la ligne de Belfort. Ce projet voyageur pourrait s'accompagner d'une réflexion sur le dégagement du gabarit B. A plus long terme et dans le cadre d'une problématique et de projets au minimum euro régionaux (qui ne sont pas engagés à ce jour), une réflexion pourrait s'ouvrir sur le relèvement au gabarit B1 acceptant les techniques d'Autoroute Ferroviaire.



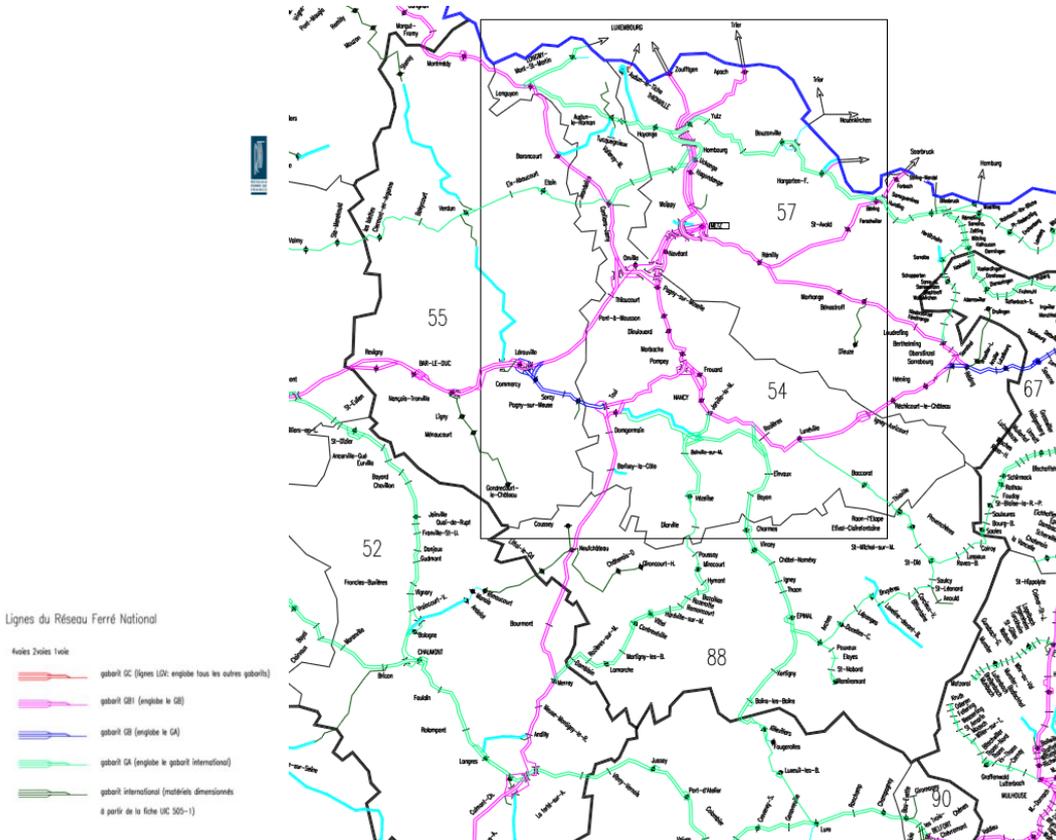
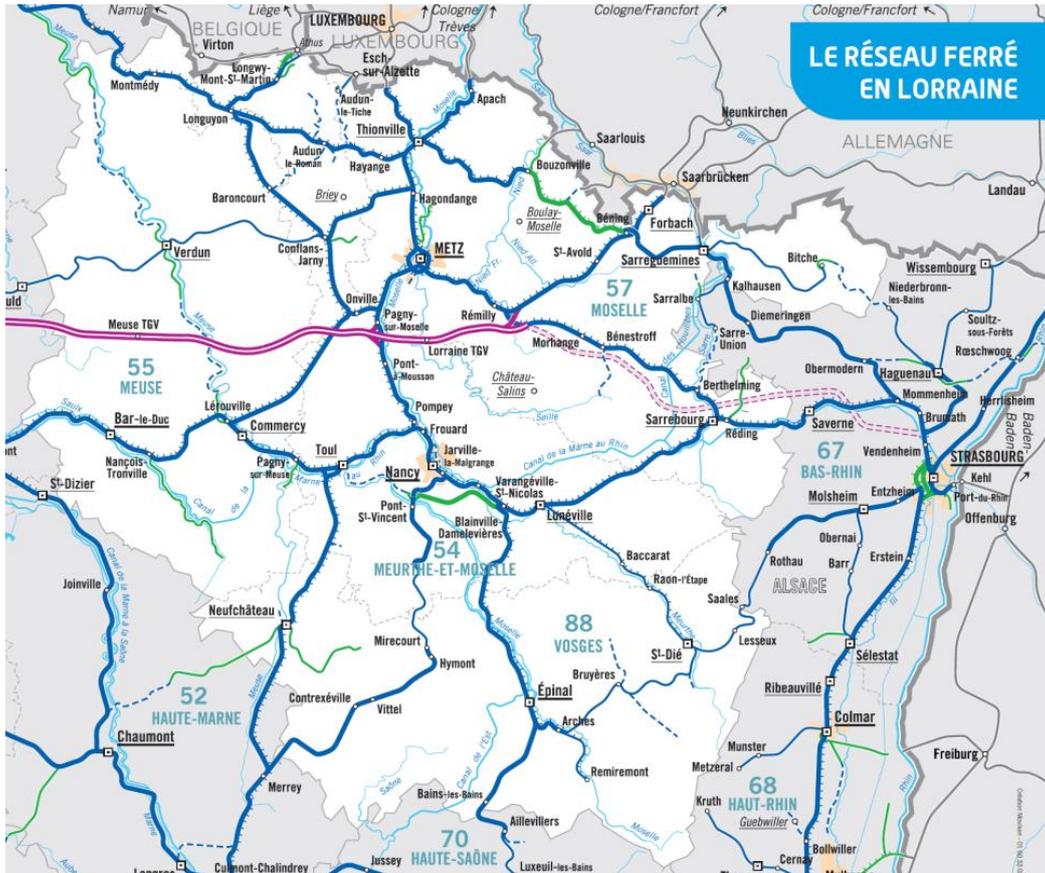
- **Peu de lignes secondaires fret**

La Lorraine présente un nombre limité de lignes exclusivement fret. Ces lignes forment un ensemble hétérogène :

- La ligne Béning – Bouzonville – Thionville est une ligne importante pour le fret car électrifiée et constitue en ce sens un itinéraire alternatif à Béning – Rémilly – Metz pour le trafic international avec Forbach.
- La ligne Pont St Vincent – Blainville, actuellement à double voie non électrifiée, devrait être modernisée, mais passée à voie unique.

- Les autres lignes secondaires fret sont à voie unique et non électrifiées.

Il n'y a pas sur ces lignes de réflexions sur des OFF de desserte et/ou de maintenance.



### 3.2.2. La Lorraine, première région ferroviaire française

L'analyse statistique du transport ferroviaire est complexe. Les nouveaux concurrents fournissent peu d'informations chiffrées sur leurs trafics. Parallèlement, la SNCF ne produit plus, au niveau national, que des statistiques très consolidées pour des raisons d'ouverture du marché et de confidentialité. Les données dont nous disposons sont donc éparpillées. Certaines années permettent des comparaisons mais sur des données générales ; d'autres permettent des analyses plus précises mais sans possibilité de comparaison interrégionale. En outre, les données régionales émanent généralement de la SNCF et ne sont donc plus représentatives que d'une partie (certes majoritaire) du marché.

La Lorraine est la **première région ferroviaire française** :

- **Au regard de ses trafics** (hors transit ; source : Sitram, SNCF)

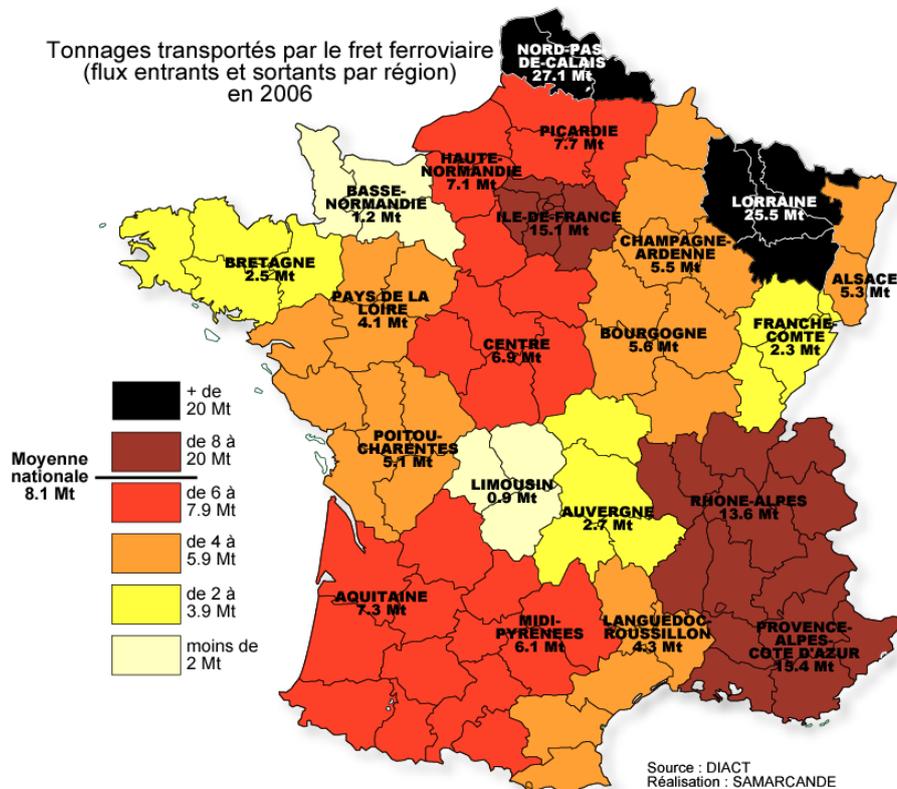
En 2006, année pour laquelle l'information relative aux trafics par région est encore connue pour chaque région française, la Lorraine enregistrait un trafic ferroviaire de **21,4 millions de tonnes** représentant environ **20% des tonnages ferroviaires français** et environ **60% des trafics ferroviaires français de minerais**.

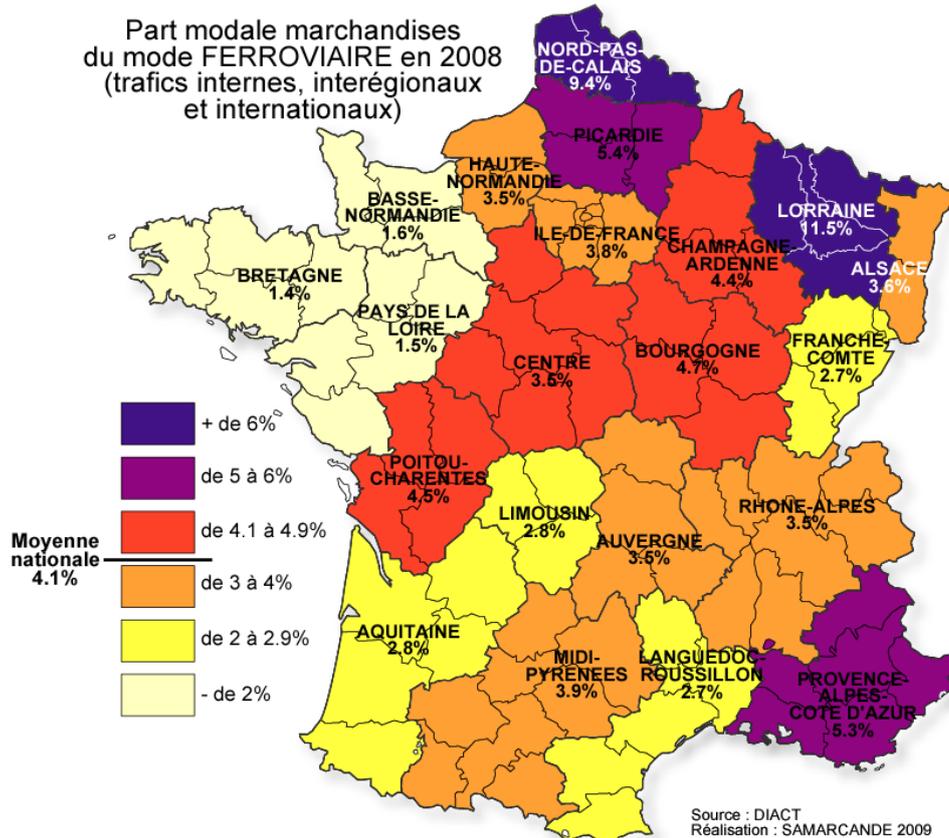
En 2008 (source SNCF), la SNCF a acheminé **22,8 millions de tonnes**. En 2009, les trafics de l'opérateur ne s'établissent plus qu'à **16,8 millions de tonnes**. Le ferroviaire régional est sans doute plus important mais les trafics des autres EF (Entreprises Ferroviaires) ne sont pas publiés.

La région conserve sa 1<sup>ère</sup> position en 2009 malgré la baisse importante des volumes liés notamment à l'arrêt de trafics Arcelor.

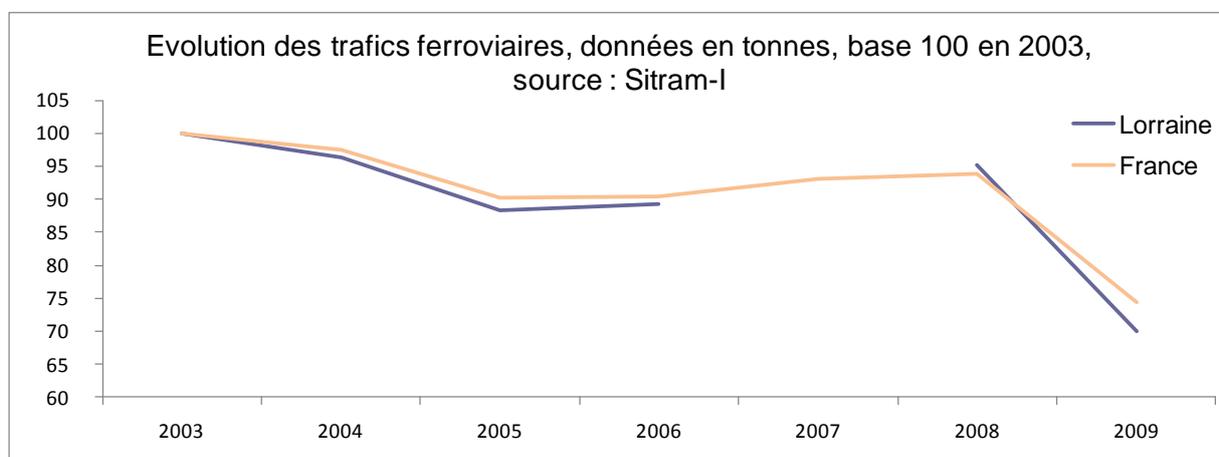
- **Au regard de la part de marché du fer**

En 2006, le fer représentait ainsi **11,5%** du transport terrestre (hors oléoducs) alors que cette part n'était que de 4% en moyenne en France





La Lorraine a enregistré, entre 2003 et 2009, une diminution de ses trafics proche de la moyenne française : **-5,8%** par an. La baisse est particulièrement forte en 2009 : **-26%** en Lorraine (perte notamment de trafics Arcelor) contre une baisse néanmoins forte en France (-21%).



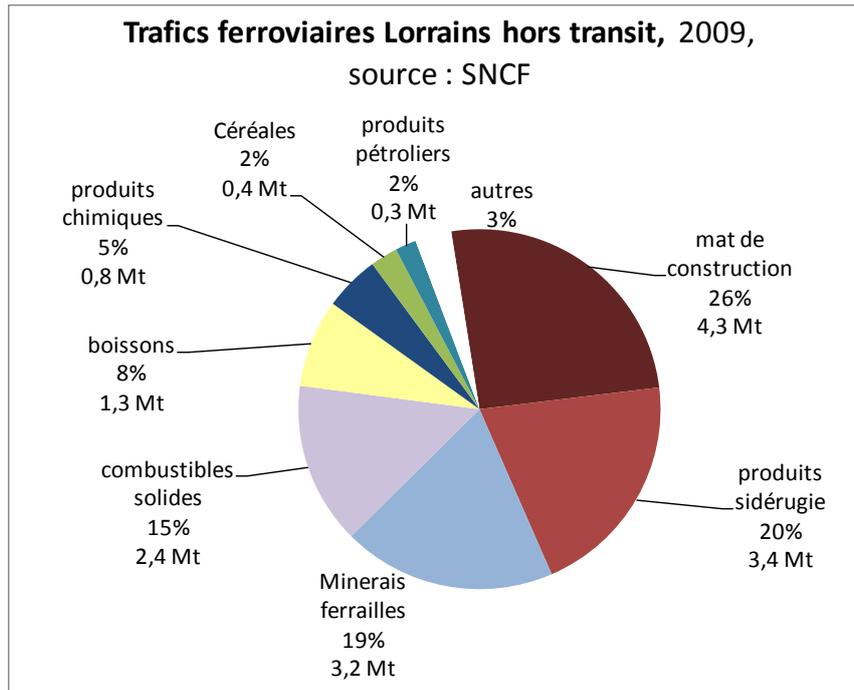
Les trafics émanent de 90 Installations Terminales Embranchées (ITE) sur un total d'environ 135 ITE<sup>28</sup> sous convention d'embranchement (dont environ un tiers ne sont donc plus actives<sup>29</sup>). La carte qui suit présente la situation des différentes régions françaises au regard du **nombre d'ITE<sup>30</sup> pour 100 km de voie ferrée**. Avec un ratio de 7,3 le tissu économique lorrain apparaît comme **moyennement connecté au fer**. Le croisement de ce ratio avec les données de trafics indique, parallèlement, **une concentration importante des trafics sur quelques très grosses ITE**.

<sup>28</sup> Hors prise en compte d'éventuels sous-embranchements

<sup>29</sup> Ce pourcentage est proche de celui observé en moyenne en France

<sup>30</sup> Sous convention, le nombre d'ITE actives n'étant pas publié au niveau national

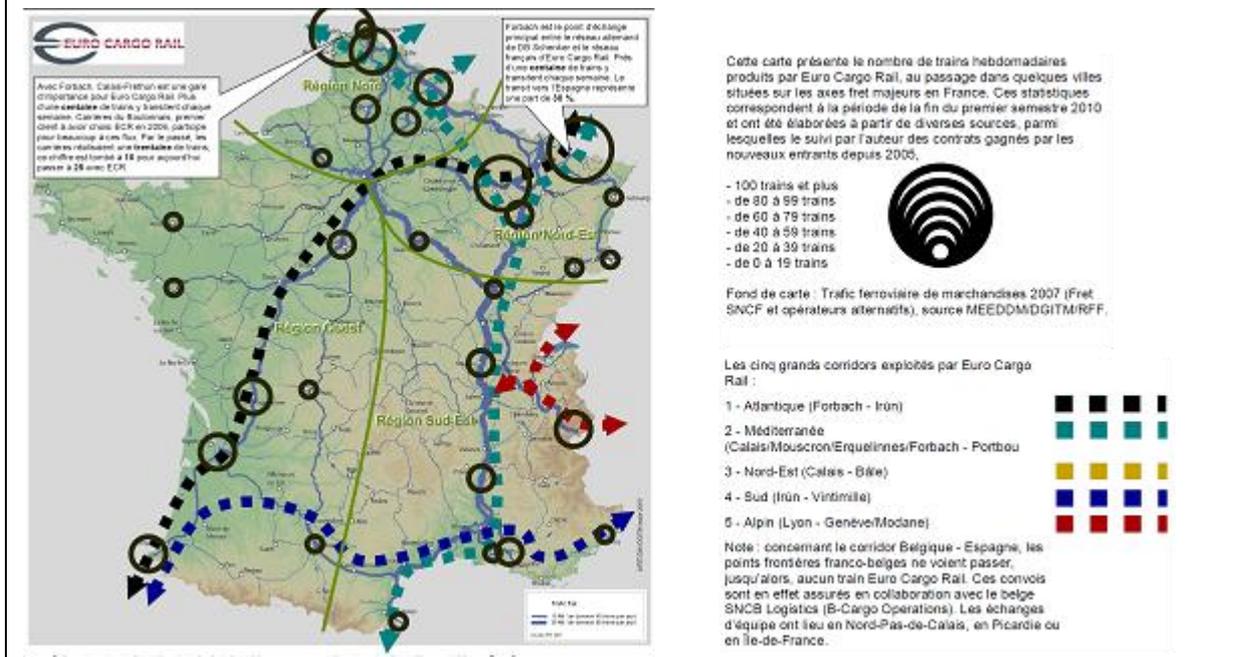




Note : les trafics SNCF sont détaillés par produit et non par filière

Les trafics de boissons représentent environ 8% des tonnages ; ces trafics ont été perdus par la SNCF et sont désormais réalisés par ECR.

*ECR n'a pas souhaité nous rencontrer. Les données concernant les trafics de cette Entreprise Ferroviaire (EF) sont donc très limitées. La carte qui suit, issue de la Lettre Ferroviaire N°24 de septembre 2010, représente le réseau de l'opérateur.*



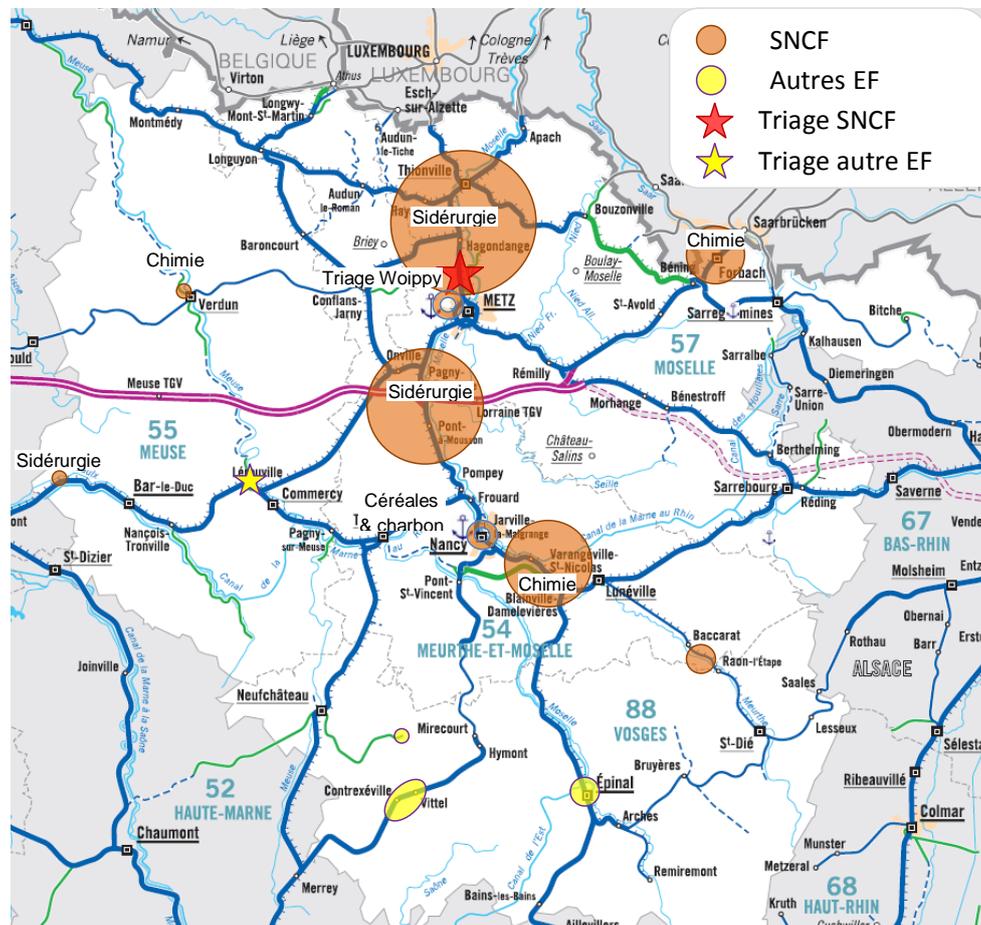
Les trafics SNCF (seule EF présente sur le fret ferroviaire diffus) s'effectuent majoritairement en trains entiers. La part des **Wagons Isolés** (WI), environ 25% des tonnages ferroviaires lorrains, est légèrement plus faible en région qu'ailleurs en France (en moyenne environ 30% des tonnages). Ceci illustre une plus forte massification à mettre en lien avec les besoins de filières industrielles comme la sidérurgie, la chimie ou encore la filière des matériaux de construction. Inversement les trafics plus logistiques comme la grande distribution (hors trafics d'eaux minérales mais réalisés par ECR donc en trains entiers) sont modestes.

La Lorraine est également la première région pour **Europorte** qui y réalise environ la moitié de ses trafics sur la base :

- **de trafics commerciaux (pour environ 8 trains / semaine) :**
  - o trafic d'environ 200 000 à 300 000 tonnes entre la Meuse et la Sarre de livraison de chaux pour la métallurgie. Ce trafic est historiquement le premier trafic Véolia et le premier trafic réalisé par une EF privée en France,
  - o trafic de livraison de bouteilles vides entre les Vosges et la brasserie d'Oberrnai dans le Bas-Rhin.
- **une fonctionnalité de triage privé (pour environ 40 trains traités / semaine) ;**
  - o Europorte est, dans ce cadre, partenaire d'un commissionnaire ferroviaire belge qui travaille lui-même avec des EF européennes partenaires (SNCB, DB-ECR, notamment). Europorte reçoit les trains de ces EF sur Lérrouville où l'opérateur recompose des trains à destination d'Epinal (trafics de pâtes à papier) et du Boulou.
  - o Cette fonctionnalité et les trafics qui en découlent, notamment vers Epinal, pourraient permettre à Europorte de se positionner sur le marché des dessertes locales. Le **développement sur l'activité « proximité »** est d'ailleurs un des axes stratégiques du groupe Eurotunnel – Véolia – Europorte.

Le site de Lérrouville traite actuellement **40 trains / semaine** avec du personnel polyvalent également affecté à la conduite. Europorte vise rapidement un trafic de **110 trains / semaine** avec sans doute un accroissement de l'effectif. Au-delà de ce volume d'activité RFF considère que le site de Lérrouville ne sera plus adapté et qu'une autre solution devra être recherchée avec l'opérateur.

### Grands pôles de trafics (source : SNCF, Europorte)



Légende : Les trafics ne sont pas connus pour les nouvelles EF. Les cercles ne sont donc pas proportionnels.

- **Des trafics de transit difficiles à apprécier**

Avec l'ouverture à la concurrence il est difficile d'apprécier les trafics en transit sur la région Lorraine. Les données SNCF sont une représentation certes partielle de la réalité mais sont les seules données disponibles en la matière.

Trafics ferroviaires lorrains (source : SNCF)			
	Trafic local	Trafic de transit	Trafic total
<i>en tonnes</i>			
2008	22 797 205	12 971 666	35 768 871
2009	16 767 064	7 963 081	24 730 145

Les trafics en transit représentaient en 2008, 36% des trafics de la SNCF en région contre 32% en 2009. Si les trafics locaux ont enregistré une baisse importante, celle-ci a été encore plus forte (près de 40%) pour le transit.

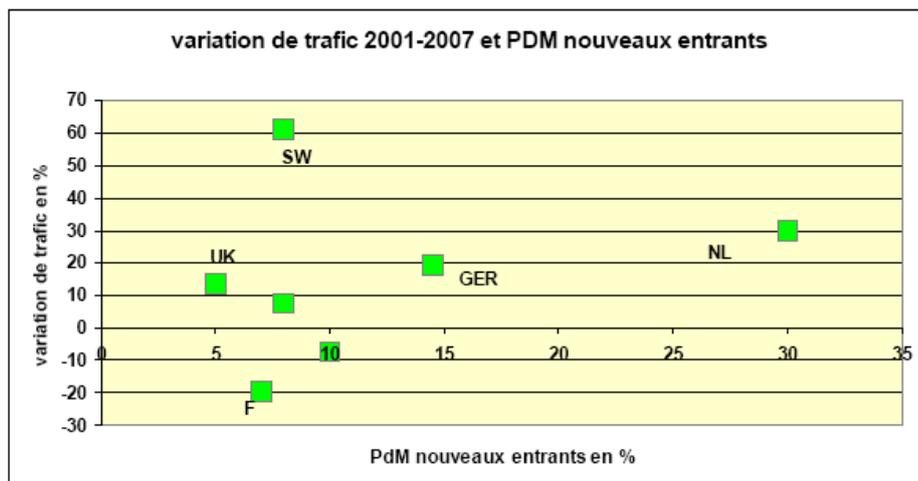
- **Une concurrence intra-mode dynamique mais qui n'a pas enrayé la baisse des trafics**

Depuis 2005, les « nouveaux opérateurs » sont passés en France de rien, à une part de marché non négligeable d'environ 15% (environ 20 à 25% des tkm). En Lorraine et selon la SNCF, cette part des « nouveaux opérateurs » est légèrement inférieure à la moyenne nationale et s'établirait à environ 13% des tonnages. Elle porte sur des tonnages importants (intrinsèquement et au regard des trafics globaux sur certaines autres régions françaises).

**Si la France connaît donc bien une concurrence accrue** (dont il était attendu une redynamisation globale du marché), il convient d'indiquer que, parallèlement, le mode **ferroviaire y a perdu environ 25% de ses volumes** (entre 2003 et 2009). Cette situation, sans être totalement isolée (l'Espagne par exemple connaît la même évolution), est assez inédite. Ainsi, hors année 2009 marquée par une crise économique qui a affecté le ferroviaire partout en Europe, ce mode enregistre **des progressions en Allemagne, en Belgique, en Suède, aux Pays-Bas et même au Royaume-Uni** où il gagne des parts de marché.

La part de marché du transport ferroviaire (en pourcentage des tkm) n'est plus que de 16% en France alors qu'elle est désormais de 33% en Allemagne, 38% aux Pays Bas et 30% en Belgique.

### Part de marché du fer et des nouveaux entrants par pays



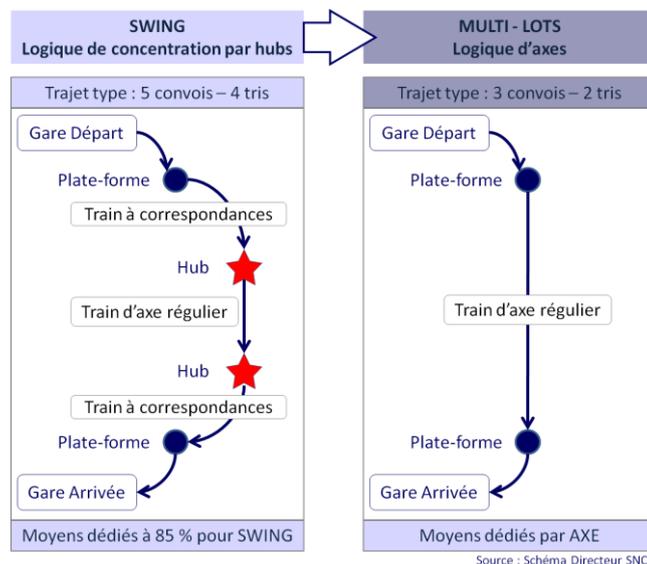
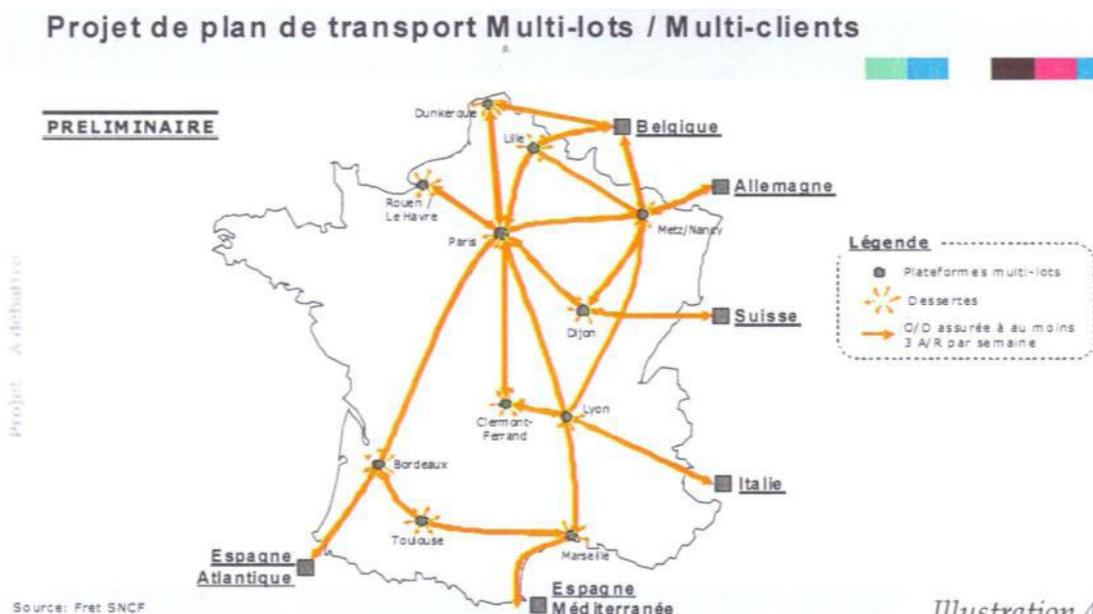
Légende : SW : Suède / UK : Royaume Uni / NL : Pays bas / Ger : Allemagne / F : France  
Source : présentation RFF, présentation ENPC 2008



**Le plan multilots - multiciens (MLMC)** est une nouvelle étape dans la recherche de retour à l'équilibre et de reconfiguration des plans de transport relatifs aux wagons isolés. La nouvelle configuration n'est pas totalement connue et pourrait encore évoluer. Sa mise en œuvre doit s'effectuer de manière progressive de juillet 2010 jusqu'à l'automne 2011. Ce nouveau plan conduit à une reconcentration de l'offre sur des grands axes. Ses traits saillants sont les suivants :

- Dans son principe le MLMC correspond à la mise en œuvre, en substitution du lotissement, de relations (dits trains d'axe) entre deux zones économiques dès lors que les trafics permettent la mise en œuvre d'au moins **3 allers/retours par semaine**. Ses relations s'établissent entre deux plates-formes de consolidation également appelées « Rail-Ports ».
- La logique d'axes s'accompagne d'une **demande d'engagements fermes de remise** de la part des clients.
- La SNCF pourrait parallèlement maintenir une offre de wagon isolé « sur mesure » dite « **solution dédiée** » en dehors des grandes relations inscrites dans le MLMC à la condition que ces transports soient rémunérés « à la hauteur des ressources engagées » ce qui laisse supposer une hausse des tarifs.

La carte et le schéma qui suivent, issus du Schéma Directeur de la SNCF, illustrent les nouveaux modes d'exploitation. La carte n'est qu'indicative car a évolué depuis (les cartes plus récentes n'étant toutefois pas publiques).



Dans le cadre du MLMC, la logique d'axe se substituera à l'effet de réseau.

En l'état actuel des schémas SNCF, le trafic pourrait s'établir au total en France à environ 200 000 wagons/an (les trafics de wagons isolés représentaient il y a encore quelques années environ 800 000 wagons / an).

Comme 1<sup>ère</sup> région ferroviaire française, **la Lorraine devrait être moins touchée** que d'autres territoires. Les trafics diffus existant y sont, pour certains, des trafics de lots de wagons<sup>31</sup> et il est probable que des solutions dédiées se mettent en place avec des grands utilisateurs ou de grandes filières. La Lorraine, en général et, Metz, en particulier, figurent d'ailleurs clairement dans les cartes MLMC. Plus gros triage français, le site de **Woippy** est considéré comme stratégique par RFF (propriétaire du site). Le gestionnaire y investit donc régulièrement, refait les aiguillages, entretient, ... Le site, actuellement utilisé par la SNCF, a fait l'objet de demandes de la part d'autres EF. Mais l'activité de l'opérateur historique ne permet actuellement pas d'accéder aux demandes d'autres opérateurs. Son rôle devrait évoluer avec la mise en œuvre du MLMC : les wagons devraient être à l'avenir triés mais également classés sur Woippy (dans l'ordre de desserte). L'activité devrait donc être modifiée mais maintenue.

Toutefois la question de la disparition possible de trafics en Lorraine mérite d'être posée. Certains chargeurs pourraient refuser d'éventuelles augmentations tarifaires ou devoir abandonner un trafic en l'absence de desserte à l'autre bout. La mise en œuvre du MLMC, qui réduira l'offre et sans doute les moyens sur certaines régions françaises<sup>32</sup>, pose également la question de futurs redéploiements et des Origines / Destinations possibles<sup>33</sup> pour ces redéploiements. Par ailleurs, la limite entre trains entiers et wagons isolés étant parfois ténue<sup>34</sup>, la question globale des moyens affectés à la desserte locale de lots de wagons mérite également d'être posée.

Enfin deux interrogations demeurent en France et en Lorraine :

- Quelle sera l'aire de drainage des plates-formes et le devenir des triages dans leur acception actuelle (tri à bosse). La question se pose pour **Woippy** : quel rôle ? Quelle aire de desserte : la Lorraine, l'Alsace, la Champagne Ardennes ?
- Quels seront **les acteurs de la reconsolidation des trafics diffus** sur ces plates-formes : la SNCF, des OFP, d'autres EF, des groupements de clients ?
- **Les OFP un nouveau type d'opérateur ferroviaire**

La stratégie de la SNCF et des nouveaux opérateurs<sup>35</sup>, les coûts importants liés à la desserte locale, la nécessité de reconsolider des trafics ont ouvert la voie aux travaux sur les **OFP (Opérateurs Ferroviaires de Proximité)**, opérateurs ferroviaires locaux en charge de la collecte/distribution et remettant des trains à des grandes EF ou développant des short-lines.

**Le rapport Chauvineau** (Transport ferroviaire de fret et développement territorial, Rapport de mission confiée par le Ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, septembre 2006) définit ces acteurs :

- **Insérés et à l'écoute du tissu local** : « fédérateurs de trafic en impulsant, en partenariat avec le tissu économique, une logistique territoriale, mutualisant les moyens, organisant et regroupant les flux émanant d'un même territoire »,
- **Opérant sur la desserte locale et des short lines ?**
- **Avec du personnel ferroviaire local de qualité et polyvalent,**
- **Créateurs de valeur** : « fournir aux clients des prestations locales complémentaires au transport, [...] : vérification de propreté et petit entretien de wagons, du matériel moteur, opérations de chargement et déchargement, entretien d'embranchements... ».
- **Partenaires d'opérateurs ferroviaires longue distance** : [...] « Ce nouveau modèle est en rupture avec la conception de sous traitant passif telle que la pratique la SNCF, chargée d'exécuter au moindre coût un service conçu par elle, sans contact avec le client et sans initiative commerciale locale. »

<sup>31</sup> Ce qui est assez différent de schémas où chaque client remet un wagon isolé

<sup>32</sup> L'Ouest, par exemple, est presque totalement exclu des nouveaux plans de transport

<sup>33</sup> De fait un nouveau client présentant des trafics diffus, s'il ne construit pas avec la SNCF une offre dédiée, ne pourra utiliser le fer que sur les relations existantes proposées par le MLMC.

<sup>34</sup> Parce qu'il est, par exemple, nécessaire de couper des trains entiers pour les livrer sur des embranchements courts et/ou non électrifiés

<sup>35</sup> Qui se concentrent, à ce jour, sur les trafics massifiés point à point

RFF distingue les OFP de :

- **catégorie I** : opérateur de transport sur des lignes capillaires fret (pouvant, en particulier, bénéficier des dispositions particulières de la loi ORTF pour les entreprises « réalisant des circulations limitées et à vitesse réduite ») ;
- **catégorie II** : prestataire de RFF pour la gestion de l'infrastructure sur des lignes capillaires fret sans voyageurs (cas par cas conjoint ou disjoint de la catégorie I) ;
- **catégorie III** : gestionnaire d'infrastructure portuaire (pour l'entretien et/ou la gestion des circulations),
- **catégorie IV** : assurant des activités de transport ferroviaire à l'intérieur d'un port ;
- **catégorie V** : entreprise ferroviaire régionale, pouvant également intervenir dans un port, comme toute autre EF, sous réserve des conditions d'accès au réseau du port.

Le développement des OFP, notamment dans les ports maritimes, est inscrit à l'ENFF et dans le Schéma Directeur SNCF.

L'objectif fixé de l'Engagement National pour le Fret Ferroviaire est ambitieux : faire passer la part des transports ferroviaires et fluviaux de marchandises de 14 à 25% d'ici à 2022. Il s'inscrit donc dans les retombées du Grenelle de l'environnement et de l'engagement à réduire massivement la part des transports de marchandises dans les émissions de CO<sub>2</sub>, en développant des alternatives fiables au transport routier. Pour atteindre cet objectif, le programme porté par l'Etat, Réseau ferré de France (RFF) et la SNCF vise à donner un nouveau souffle au fret ferroviaire en investissant (d'ici à 2020), 7 milliards d'euros d'argent public dans la modernisation des infrastructures et équipements. Les premières actions doivent être le lancement d'un appel d'offres franco-italien pour le service de l'autoroute ferroviaire alpine entre Lyon et Turin ; l'approbation ministérielle de l'avant-projet sommaire de la partie nord du contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise (CFAL) et des études préliminaires de la partie sud du CFAL ; le lancement de l'appel d'offres du contournement de Nîmes et Montpellier ; le doublement des fréquences des navettes d'autoroutes ferroviaires Luxembourg-Perpignan ; l'augmentation de l'aide à l'exploitation du transport combiné ; la promulgation de la loi permettant la création de l'autorité de régulation des activités ferroviaires (ARAF) et l'émergence d'opérateurs ferroviaires de proximité (OFP) ; la création d'OFP aux Grands Ports Maritimes du Havre et de la Rochelle ainsi que 3 autres OPF au moins en région ; la création autour de la SNCF d'un consortium français de grande vitesse marchandises ; l'augmentation de 50% du nombre de trains du transport combiné sur l'axe Lille-Perpignan ; le lancement par la SNCF d'un appel d'offres pour des wagons multimodaux ; la création autour de la SNCF d'un champion français du combiné. (Source Ministère).

De manière concomitante à l'annonce par le gouvernement de l'engagement national pour le fret ferroviaire, la SNCF annonçait de nouvelles « orientations industrielles et managériales » organisées autour de 9 projets :

- 1) Développer l'offre de transport en trains massifs à l'échelle européenne,
- 2) Substituer au réseau du wagon isolé un ensemble de lignes « multi-lots / multi-clients ».
- 3) Construire un service « sur-mesure » pour les clients actuels du réseau du wagon isolé,
- 4) Accélérer le développement du transport combiné terrestre, maritime et fluvial. L'objectif de SNCF Geodis est de doubler les trafics en 10 ans, notamment, via Naviland Cargo et Novatrans,
- 5) Développer l'offre en matière d'Autoroute Ferroviaire,
- 6) Créer des opérateurs ferroviaires de proximité,
- 7) Développer le transport ferroviaire de marchandises à Grande et Très Grande Vitesse sur des liens Nord-Sud en premier lieu.
- 8) Poursuivre des démarches innovantes en matière de logistique urbaine
- 9) Créer un réseau de plateformes multimodales maritimes et terrestres

Des démarches se sont développées dans plusieurs régions françaises. Des réflexions sont en cours en Auvergne où une structure a été créée et en Midi-Pyrénées, une structure existe également en Bourgogne et en Languedoc Roussillon mais peu de réalisations sont effectives en dehors de ces cas (qui ne présentent d'ailleurs pas tous de trafics commerciaux signés). Les réalisations portent sur des petites lignes, des trafics spécifiques (notamment de matériaux), un nombre restreint de clients. Les OFP n'ont pas aujourd'hui de vocation régionale. Il n'existe pas de réseau d'OFP à l'échelle nationale.

Exemples de réalisation :

- **CFR, Compagnie Ferroviaire Régionale (Morvan)** : créée en janvier 2010, en partenariat avec Lafarge, Eiffage et RFF. Le trafic Lafarge (autrefois réalisé par la SNCF) constitue le cœur de l'activité mais CFR prospecte d'autres secteurs : bois, céréales, autres matériaux de carrières. Le trafic ambitionné est de 650 000 t dont 450 000 t issus du contrat Lafarge – Eiffage et 200 000 tonnes recherchées auprès d'autres clients. CFR opère sur ligne Corbigny Cercy-la-Tour, sur laquelle il devrait être candidat à la fonction de gestionnaire d'infrastructure délégué. La société devrait employer 22 salariés fin 2010 et a déposé un dossier pour obtenir une licence d'EF et son certificat de sécurité. CFR travaille avec ECR et pourrait travailler avec Eurotunnel – Europorte à l'avenir.
- **TPCF, Train du Pays Cathare et du Fenouillèdes (Pyrénées-Orientales)** : cet OFP circule et entretient la ligne Rivesaltes-Axat. Le service envisagé consiste à assurer la desserte fret des installations terminales embranchées (ITE) situées sur le parcours entre la gare de Rivesaltes et la gare de St Paul de Fenouillet, soit près de 35 kilomètres. Un premier acheminement a été réalisé au départ d'une carrière.
- **OFP Auvergne** : constitution de la société Ferovergne. Le Groupe Combronde en assure la présidence et le capital comprend d'autres transporteurs routiers logisticiens (64% du capital), des chargeurs (10%), SNCF Géodis (15%), et la CRCI Auvergne. Ferovergne prévoit de transporter 300 000 T avec un démarrage de l'activité en novembre 2010.
- **OFP Midi-Pyrénées** : l'entreprise Egenie spécialisée dans les travaux ferroviaires souhaite mettre en place une expérimentation sur la ligne Toulouse – Rodez. Les trafics de matériaux pourraient être ciblés.
- **OFP La Rochelle** : une première structure est créée entre le port de la Rochelle et la SNCF dans le but de desservir l'emprise portuaire et de sortir de cette emprise pour des opérations de collecte locale. Pour des raisons qui semblent notamment tenir à la question de la maîtrise commerciale, la SNCF s'est retirée en 2010. Une nouvelle structure est alors créée avec ECR. Un premier trafic a été réalisé en octobre 2010. Il s'agit d'un trafic de produits pétroliers entre le port et un dépôt situé à Guéret.

Les premières études à caractère exploratoire puis plus opérationnel sur le sujet des OFP ont permis à la fois de montrer que :

- chaque démarche était singulière car devait prendre en compte un réseau d'infrastructures, un historique des trafics, des tissus locaux, des produits transportés et degré de miscibilité de ces produits différents, ....
- des freins à lever identiques existaient en particulier quant à la définition des OFP.

Parmi les freins communs à lever est assez rapidement apparu celui de l'entrée sur le marché comme Entreprise Ferroviaire. Ce constat a donné lieu à une nouvelle réglementation.

Plusieurs conditions sont requises pour circuler sur le RFN donc devenir une Entreprise Ferroviaire. Elles sont reprises ci-dessous.

- **Licence ferroviaire** : Pour obtenir sa licence, une entreprise ferroviaire doit répondre à trois séries d'exigences relatives à sa capacité professionnelle, à sa capacité financière et à son honorabilité. Elle doit en outre justifier d'une couverture en responsabilité civile en cas de dommages causés à ses clients ou à d'autres tiers. La licence est réexaminée tous les quatre ans. L'arrêté du 19 octobre 2009 modifie l'arrêté du 20 mai 2003 fixant les seuils de capital social pris en compte pour l'attribution de la licence d'entreprise ferroviaire; le montant de la licence est notamment ramené de 1 500 000 € à 50 000€ pour les entreprises transportant moins de 50 millions de T.km par an et ce afin de faciliter le développement des OFP et prendre en compte leur particularité. Le seuil fixé en tkm appelle une spécialisation sur de la courte distance en desserte ou short line.
- **Certificat de sécurité** : Le certificat de sécurité est composé de deux volets. Le volet A indique que l'entreprise dispose d'un système de gestion couvrant la formation de ses personnels, les procédures d'exploitation, les méthodes de maintenance, l'analyse des incidents et leur prise en compte pour l'amélioration de la sécurité. Le volet B indique que l'entreprise ferroviaire maîtrise la sécurité de son exploitation sur les lignes qu'elle parcourt avec les matériels qu'elle y utilise. Le certificat de sécurité est accordé pour une durée maximale de cinq ans et pour les lignes que l'entreprise ferroviaire compte exploiter. Il se périmé si les services qu'il couvre n'ont effectivement pas commencé dans le délai d'un an suivant la date de sa délivrance
- Troisièmement, l'entreprise ferroviaire doit obtenir l'autorisation de circuler sur les sillons ferroviaires du réseau national. Une **demande de sillon** se formule 18 mois à l'avance mais rappelons que les ports sont désormais en capacité de demander des sillons directement à RFF pour une EF.
- Enfin, une entreprise ferroviaire souhaitant offrir des services de traction doit disposer de locomotives et d'agents de conduite. Afin d'obtenir une autorisation de circulation en France, les constructeurs doivent faire une demande d'homologation à l'EPSF, qui prend un peu plus d'un an. L'EPSF confie alors au CIM (centre d'ingénierie du matériel) de la SNCF l'examen technique du matériel Cette homologation est nécessaire

même dans le cas où l'entreprise ferroviaire achèterait le même matériel que celui utilisé par la SNCF. Parallèlement, les conducteurs formés doivent par ailleurs être **habilités à circuler** sur une ligne donnée après des périodes de reconnaissance. En d'autres termes les conducteurs sont en quelque sorte spécialisés par ligne car ils ne peuvent avoir la reconnaissance pour toutes les lignes du RFN ce qui explique la complexité à gérer pour les EF des acheminements longue distance. Les OFP devraient quant à eux opérer sur un petit nombre de lignes et pouvoir faire former leurs conducteurs à la reconnaissance de toutes les lignes empruntées.

Les premières réflexions et les premières mises en œuvre ont également montré qu'une des pierres angulaires du déploiement des OFP résidait dans les partenariats qu'ils pourront nouer avec les grandes EF, au premier rang desquelles la SNCF. Ces partenariats sont indispensables pour les trafics existants puisqu'il convient, dans ce cadre, que l'EF qui réalise à ce jour le trafic, confie la desserte locale à l'OFP. C'est également vrai des trafics qui seraient acquis par de nouveaux reports modaux. En effet, dès lors que ceux-ci impliquent un acheminement longue distance, l'OFP doit pouvoir remettre des trains à une grande EF. Dans ce cadre, s'ajoute, en outre, la question complexe de la maîtrise commerciale pour laquelle la position des uns et des autres ne semble pas totalement tranchée et qui constitue semble-t-il un des paramètres expliquant les retards quant à la mise en œuvre de certains projets : l'OFP doit-il être un acteur maîtrisant le commercial et le lien avec le client ou cette maîtrise doit-elle être maintenue au sein de l'EF longue distance ? Le développement des OFP sur des short-lines ne nécessitant donc pas d'accords entre OFP et EF pourrait être une des clés de l'équation et pourrait être une voie de développement des OFP notamment à partir des ports qui sont déjà, de fait, des points de massification.

#### L'importance d'un accord avec les grandes EF

Trafics existants	<b>Un accord</b> avec les grandes EF est nécessaire
Reports modaux «longue distance»	<b>Un accord</b> avec les grandes EF est nécessaire. La question de la maîtrise commerciale est posée partout où existe des réflexions OFP
Reports modaux «courte distance»	<b>Le déploiement</b> peut, a priori, être <b>plus indépendant</b> des grandes EF

Source : Samarcande

- **Le transport combiné rail-route : une alternative possible au wagon isolé ?**

Depuis 2005, date de la fermeture du **chantier de Champigneulle**, la Lorraine n'abrite plus d'offre combinée rail-route. Chantier relativement récent (1996), Champigneulle présentait un trafic modeste de 160 000 Tonnes à sa fermeture (les chantiers conservés à l'époque affichant pour leur part des trafics minimum d'environ 400 000 tonnes).

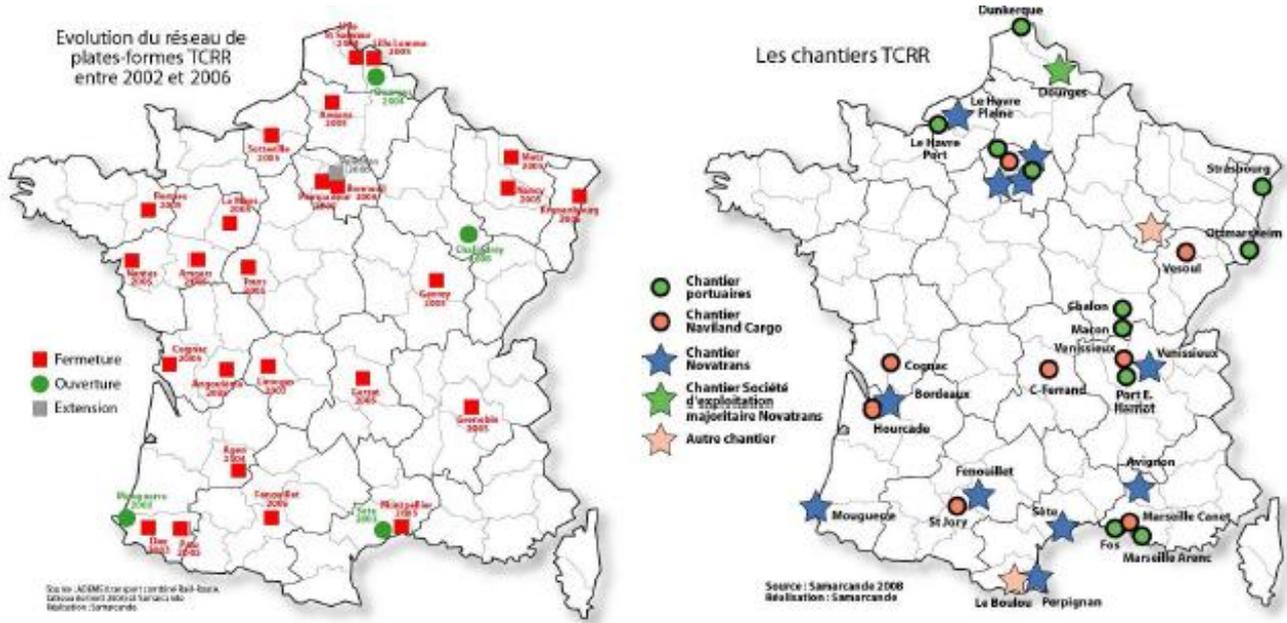
**Le chantier de Champigneulle est un site RFF.** Il n'est plus actif en tant que terminal rail-route depuis 2005 et le départ de CNC – Naviland Cargo. En l'absence d'activité combinée, le site est loué à une EF (Entreprise Ferroviaire) avec un accord sur le fait que la priorité serait redonnée au combiné si une activité devait redémarrer. Champigneulle est un chantier relativement récent mais qui n'est plus équipé de matériel de transbordement. Les voies sont de 700 mètres et ne permettent donc pas d'accueillir en une fois un train de 750 mètres (considéré comme la norme même si les trains du combiné sont plutôt des trains de 500 à 650 mètres<sup>36</sup>).

Le redémarrage d'une activité combinée n'exigerait pas de travaux d'électrification. Le faisceau est électrifié, les cours ne le sont pas sauf pour les têtes de voie. Une reprise par un engin diesel est donc nécessaire comme sur d'autres chantiers. L'opérateur combiné pourrait avoir en charge cette reprise.

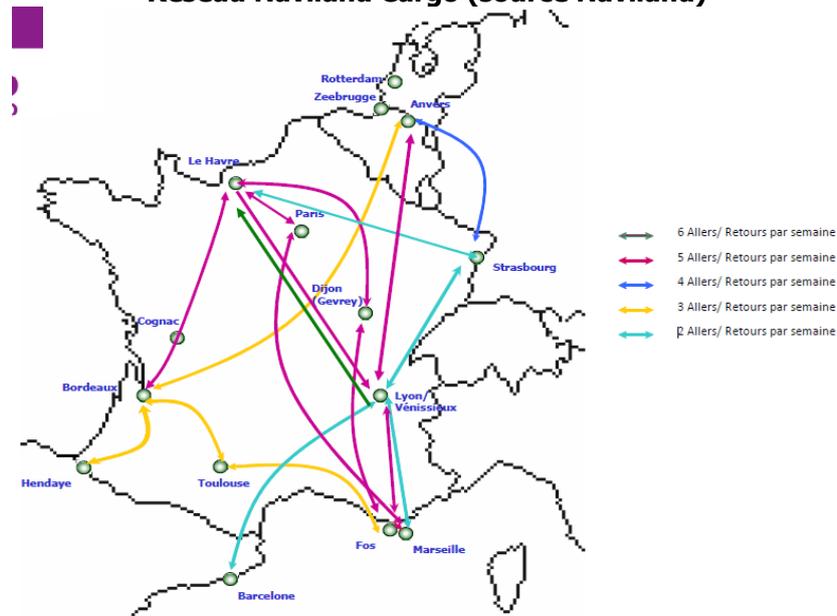
Des trafics combinés sont sans doute en partie **captés par des chantiers extra-régionaux** mais il est probable que des transferts se soient surtout effectués vers la route.

<sup>36</sup> 500 à 600 mètres pour les trains internationaux et 600 à 650 mètres pour les trains nationaux

Synthèse des études transport et logistique existantes en Lorraine  
ORT2L – Samarcande TLT



Réseau Naviland Cargo (source Naviland)



Les tableaux et graphiques qui suivent présentent les offres extra-régionales proches. Nous avons choisi d'intégrer la liaison Bettembourg – Perpignan pour deux raisons :

- D'une part l'Autoroute Ferroviaire qui se développe selon un principe d'offre non accompagnée peut s'adresser à des acteurs régionaux qui seraient potentiellement utilisateurs d'une technique combinée classique (nécessité d'une présence aux deux bouts en non-accompagné et offre s'adressant donc à des acteurs de taille non négligeable).
- D'autre part l'accroissement des fréquences et l'amélioration des taux de remplissage se sont accompagnés de la mise en œuvre de trains mixtes combiné – autoroute ferroviaire ouverts aux deux techniques.

**Offre combinée Athus**

<b>Anvers - Zeebrugge</b>	Offre NaRCoN : 2 A/R jour
<b>Rotterdam</b>	Offre ERS : 4 A/R jour

Le chantier intermodal rail-route d'Athus (TCA) près de Longwy a été créé en 1979 par des acteurs locaux et a connu un essor continu. Il est passé de 2000 conteneurs traités sur 1,5 ha à un trafic de 300 conteneurs par jour (soit environ 80 000 EVP/an), une capacité de traitement de 120 000 EVP, une surface totale de 15 ha. TCA se positionne comme porte d'entrée maritime de la Grande Région (SarLorLux), sa localisation et la performance de ces installations lui ouvre un hinterland intégrant la Lorraine belge, la Lorraine française, la Champagne voire l'Alsace, le Grand-duché de Luxembourg et les régions allemandes de la Sarre et de l'Ouest de la Rhénanie-Palatinat. Des allers-retours quotidiens sont assurés à destination de/en provenance des grands ports maritime du Benelux :

- **Anvers** et, à ce jour, **Zeebrugge** sont ainsi desservis par navettes cadencées grâce au système **NaRCoN** (National Rail Container Network), Les containers partent tard le soir du jour A et arrivent au terminal de destination tôt le matin du jour B.
- **Rotterdam** est desservi en partenariat avec **ERS** (European Rail Shuttle).



- 150.000 m<sup>2</sup> de surface exploitable
- une capacité de stockage de 5.000 TEU
- 3.000 m de voie ferrée utile.

TCA peut offrir une prestation bout en bout intégrant les approches routières (via des sous-traitant). Ce type d'offre était d'ailleurs autrefois également possible chez Naviland Cargo – CNC.

**Offre combinée Bâle – Offre Novatrans / Hupac**

<b>Perpignan</b>	3 A/R semaine
------------------	---------------

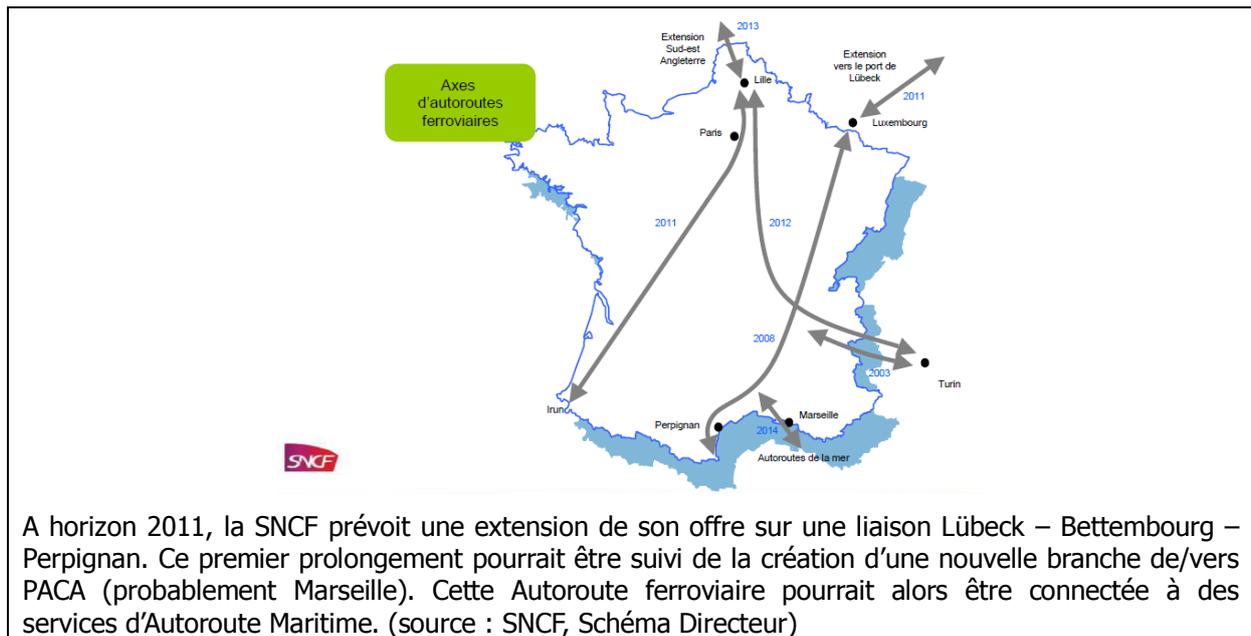
**Offre combinée Bettembourg – offre LorryRail – trains mixtes combiné - ferroutage**

<b>Bettembourg - Perpignan</b>	3 A/R jour <i>projet de passer à 4</i> <i>Un taux de remplissage qui serait de 75 % mais en AF + TC</i>
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Offre combinée Bettembourg – offre Novatrans/ICF – caisses mobiles, semi-remorques**

<b>Bettembourg - Milan</b>	1 à 2 A/R jour dans le sens Nord – Sud ; 1 train par semaine en Sud – Nord (trains commun Bettembourg, Anvers, Zeebrugge)
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Evolution prévisible de l'offre Bettembourg - Perpignan



Si des offres extrarégionales sont accessibles, elles le sont :

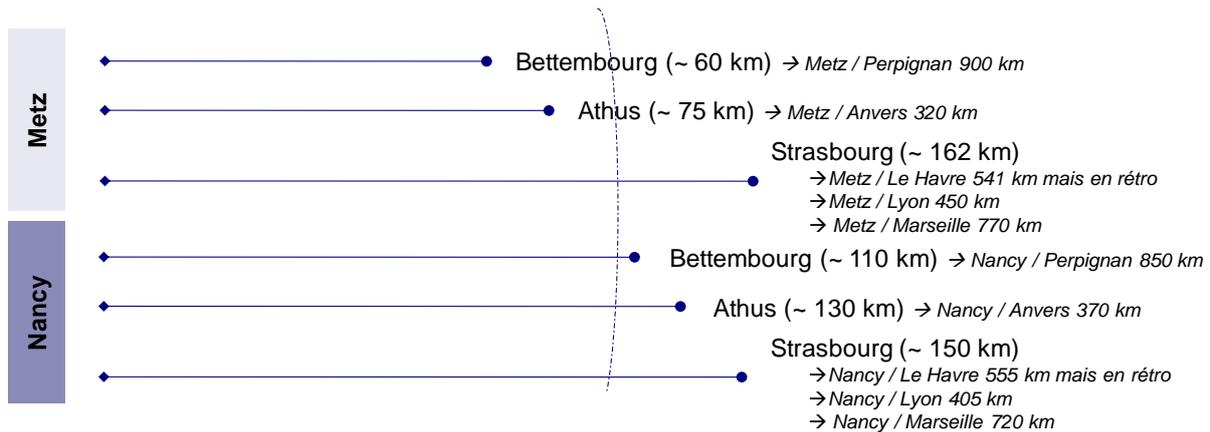
- Surtout pour des relations de/vers le Benelux et, dans une certaine mesure, l'Espagne via Perpignan ; les relations de/vers le Havre, Lyon et Marseille présentant quant à elles des fréquences peu élevées,
- Des pré ou post acheminements parfois importants.

L'évaluation de ces pré-post acheminements routiers a été réalisée pour Metz et Nancy.

Avec des distances routières d'environ 60 km pour Bettembourg et de 75 km pour Athus (soit des distances inférieures aux 100 km généralement admis comme la limite d'hinterland, représentée sur le schéma par la courbe en pointillés), **ces offres apparaissent théoriquement pertinentes au départ de Metz**. L'effet rétro induit par le recours au chantier de Bettembourg est acceptable compte tenu de la distance d'acheminement ferroviaire sur le parcours principal. La distance de/ vers Athus pour un acheminement qui a comme Origine / Destination Anvers (distant de seulement 320 km) n'a par ailleurs de sens qu'au regard des fréquences proposées sur le port sec belge et de l'effet de massification découlant d'une offre « industrialisée ». Il nous semble, en revanche, **peu probable** (compte tenu des distances routières et d'un important effet rétro) **que l'offre via Strasbourg sur le Havre soit pertinente**. La distance globale **pénalise également la liaison Strasbourg – Lyon à partir de Metz**. En outre, la fréquence proposée ne nous semble pas illustrer (hors cas très particuliers toujours possibles) un phénomène important d'évasion de trafics de/vers le chantier alsacien.

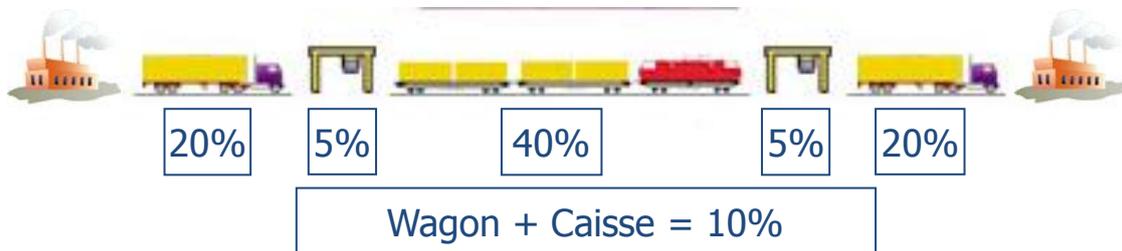
**Nancy et le Sud de la Lorraine apparaissent peu propices à des recours massifs au transport combiné à partir de sites extra-régionaux**. Les distances de pré-post acheminements routiers sont trop importantes pour rendre les chaînes véritablement attractives.

Synthèse des études transport et logistique existantes en Lorraine  
ORT2L – Samarcande TLT



L'encadré qui suit présente la décomposition du coût global d'un acheminement combiné et l'importance des coûts liés aux approches routières.

### Décomposition du coût d'un acheminement combiné (rapport Perrod)

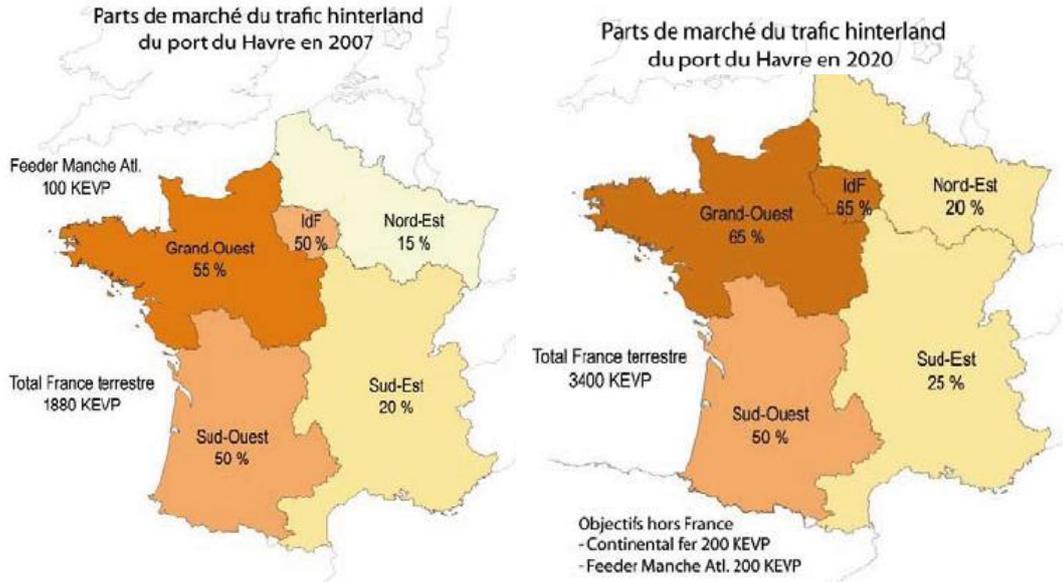


Le transport combiné et son développement sont inscrits à la fois dans l'ENFF et dans le Schéma Directeur de la SNCF (projets industriels). Alors que des incertitudes pèsent sur la captation du fret diffus par le ferroviaire et que, par ailleurs, des territoires entiers ne sont pas embranchés ou sont difficilement embranchables, le transport combiné pourrait constituer une alternative au fret ferroviaire conventionnel. Des reports intra-modes pourraient donc s'opérer en plus de reports modaux qui sont évidemment souhaitables. Il est par ailleurs probable (au regard des préconisations du schéma directeur de la SNCF) que des trains mixtes conventionnel – combiné se mettent en place permettant de déployer une offre intermodale pour des trafics relativement modestes (au moins en période de montée en puissance). La question centrale de l'avantage économique du combiné par rapport à des acheminements tout route demeure et se pose de manière accrue dans un contexte :

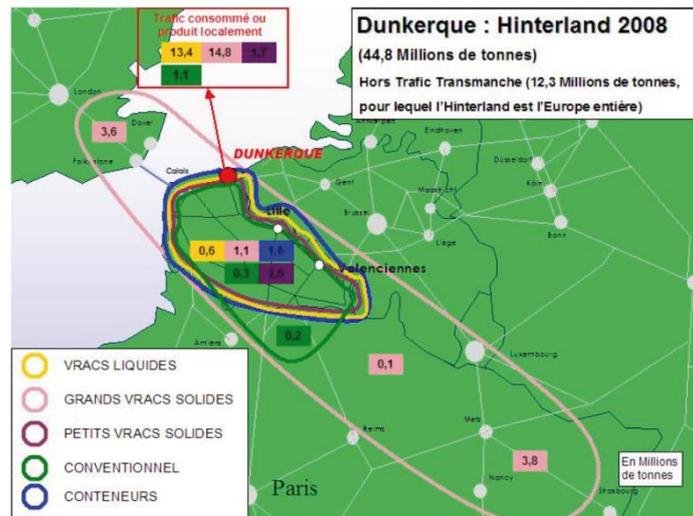
- de crise, favorable à la baisse des prix de la route,
- de non prise en compte des coûts externes.
- **Le transport combiné rail-route : outil de connexion de la Lorraine aux ports maritimes ?**

La problématique du fer conteneurisé se pose pour les trafics continentaux et pour les pré et post acheminements terrestres de conteneurs maritimes. En la matière et au regard des données, éparses, qui existent sur les hinterlands portuaires, la Lorraine apparaît naturellement comme un territoire de forte influence des ports du Benelux. Le taux de pénétration du GPM du Havre y est assez faible en 2007 (environ 15%). Malgré les ambitions du port, ce taux ne devrait pas être supérieur à 20% en 2020 (source : GPM du Havre).

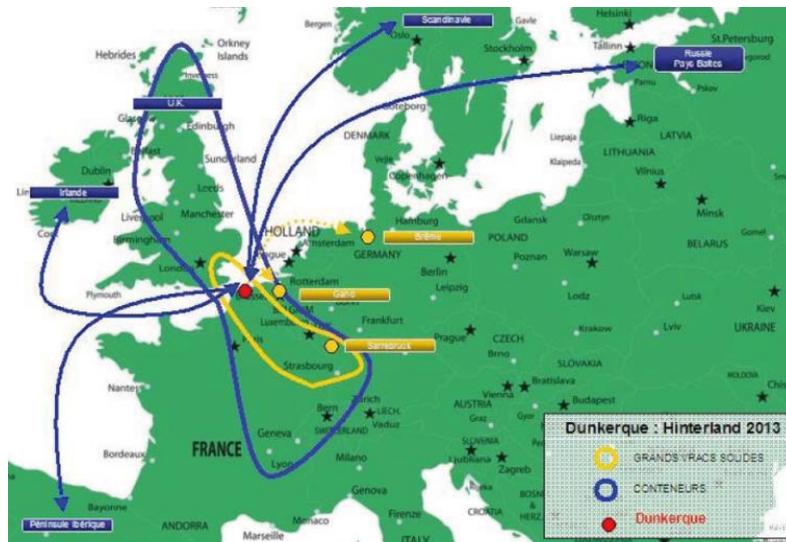
Synthèse des études transport et logistique existantes en Lorraine  
ORT2L – Samarcande TLT



Pour sa part, le GPM de Dunkerque présente en 2008 un hinterland conteneurs réduit. Il ambitionne un élargissement de son aire de marché à l'Est et le développement de son offre maritime sur des niches valorisant son positionnement et sa taille : fruits et légumes, relations vers les Caraïbes, certains pays d'Afrique et d'Amérique du Sud, relations intra-européennes.



Source : GPM D



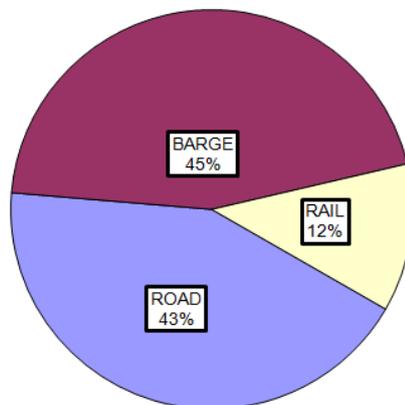
Si Dunkerque est le premier client français du mode ferroviaire (avec un trafic portuaire pur et induit par la Zone Industriale-Portuaire représentant environ 20% des tonnages ferroviaires hexagonaux), la part du fer demeure faible sur les trafics conteneurs.

2008 en % des tonnes	Parts du transport ferroviaire	
	Vracs	Conteneurs
<b>Dunkerque</b>	51%	5%
<b>Le Havre</b>	16%	7%
<b>Marseille - Fos</b>	10%	16%
<b>Hambourg</b>	nc	34%
<b>Rotterdam</b>	nc	11%
<b>Anvers</b>	32,40%	8%

Sources : divers

Elle est également plus faible sur le Havre qu'à Hambourg, Rotterdam ou même Anvers où les trafics fluviaux sont importants.

Part de marché sur les trafics terrestres du port d'Anvers de/vers son hinterland en % des tonnes, en 2006, source port d'Anvers



Trafics du port d'Anvers de/vers la France en tonnes (source : Port d'Anvers)	
	2006
<b>Ferroviaire</b>	4 059 144
<b>Fluvial</b>	3 019 992

**Le déploiement d'une offre combinée de/vers le GPM de Dunkerque** (comme cela est en projet entre Dunkerque et Strasbourg pour Railink, filiale de CMA-CGM) renvoie à deux problématiques fondamentalement différentes :

- Celle de **reports modaux** c'est-à-dire de la captation par le fer de trafics conteneurisés lorrains utilisant déjà le port de Dunkerque, mais via la route. Il convient d'indiquer que certains de ces trafics sont empotés en Lorraine, tandis que d'autres le sont directement sur les ports.
- Celle de **l'inflexion des choix portuaires**, c'est-à-dire de la captation de trafics conteneurisés lorrains à ce jour traités sur d'autres ports, notamment du Benelux. Cet objectif est à la fois plus ambitieux et plus difficilement accessible ; il renvoie moins à une problématique d'offre terrestre qu'à une question d'offre maritime et de services portuaires.

En la matière, les ports français, en général, et le port de Dunkerque, en particulier, sont des petits ports européens. Avec un trafic de 212 500 EVP en 2009 (1,7 millions de tonnes), les trafics conteneurisés représentent 3% des trafics totaux du GPM de Dunkerque lequel représente environ 1% des trafics conteneurisés du Range Nord (environ 10 MEVP sur Rotterdam ; 8 MEVP sur Anvers). Il occupe une place notable sur son pôle d'excellence comme 1er port français d'importation de fruits & légumes, notamment des Antilles, du Chili, du Maroc.

### 3.2.4. Synthèse ferroviaire

#### Fer conventionnel, fret massifié – maintenir l'existant

##### SITUATION ACTUELLE :

- La Lorraine **1<sup>ère</sup> région ferroviaire française grâce à ses trafics massifiés : sidérurgie, matériaux, filière chimie**
- Des trafics avec **Dunkerque** très importants (sidérurgie, chimie) : 5 Mt avec le Nord Pas de Calais
- Un marché ouvert, **une concurrence active**, une certaine « volatilité » des contrats

##### ENJEUX :

- Maintien de l'existant, permettre la captation de nouveaux trafics
- Préservation des possibilités d'embranchement notamment pour les grandes plates-formes, grands sites industriels, ports fluviaux ...
- Préservation des capacités fret (sillons)
- Favoriser, lorsque cela est pertinent, les synergies entre fret massifié – fret diffus – transport combiné rail-route

#### OFP, fret diffus – pas de réflexions déclarées

##### SITUATION ACTUELLE :

- La Lorraine **souffrira moins que d'autres territoires de la mise en œuvre du MLMC** (dessertes maintenues, pôle MLMC important, solutions dédiées possibles,...)
- Woippy maintenu ; **la Lorraine bien connectée au réseau MLMC**
- Pour l'avenir **des possibilités spatiales de redéploiement néanmoins plus limitées**
- Des potentiels diffus **peu quantifiables statistiquement**
- Lors des entretiens : **ni réflexion, ni pilotes, ni besoins déclarés**
- Selon les opérateurs ferroviaires, des trafics diffus plutôt localisés dans **le sud de la région**
- **Un réseau Sud Lorrain plus hétérogène**, des lignes non électrifiées, des points de contacts réseau électrifié – non électrifié potentiellement favorables à une fonctionnalité OFP
- Les OFP, un concept innovant, un passage des intentions à l'opérationnalité qui se heurte à des freins techniques, commerciaux, réglementaires

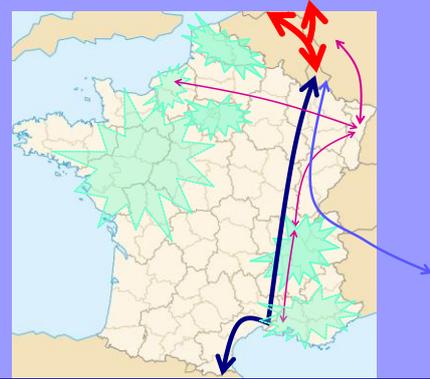
##### ENJEUX :

- Favoriser les transferts modaux
- Diversifier les cibles ferroviaires, capter de nouveaux trafics, mieux capter les flux diffus
- Equilibrer le territoire
- Impliquer le tissu économique, faire émerger des opérateurs, des usages, des pilotes, associer les transporteurs et prestataires à ces démarches
- Les synergies dans la mise en œuvre de solutions pour accroître la faisabilité et accélérer les mises en œuvre opérationnelles

## Transport combiné rail-route – des potentiels accessibles

### POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT :

- Pas d'offre combinée ferroviaire en Lorraine, pas de parc conteneurs
- Pas d'opérateurs en France traitant des flux maritimes et continentaux
- Des **potentiels** notables : Ile de France, Rhône Alpes, Nord Pas de Calais, Allemagne (7,4 Mt), Benelux (4,4), Italie (1,2), Espagne (0,97) voire RU (0,6). **Des taux de captation accessibles** (4 à 13 % hors RU) pour atteindre 130000 tonnes/an (3 trains/sem. et sens).  
Des potentiels importants mais en limite de compétitivité du TC, des acheminements routiers aux deux bouts notamment de/vers Ile de France, des relations déséquilibrées, des potentiels diffus spatialement  
Des potentiels secondaires (Ouest, HN, PACA <1 Mt) ⇒ à reconsolider mais réseau non maillé
- **Une difficulté à chiffrer les potentiels maritimes et portuaires.**
- Des trafics **captés par des sites extrarégionaux** ; des « évasions » peu quantifiables ; des approches routières non négligeables, des fréquences variables
- **Une concentration des offres au Nord de la région** (Athus, Bettembourg) et éventuellement à l'Est.  
**Un déficit global d'offre au Sud** de la région
- Le transport combiné compatible avec les logiques de fractionnement adoptées par les entreprises et **solution possible de substitution pour certains trafics en wagons isolés** ; une logique nationale de rail-routisation



### ENJEUX :

- **Favoriser les transferts modaux**
- **Diversifier les cibles ferroviaires, capter de nouveaux trafics, mieux capter les flux diffus**
- **Equilibrer le territoire**
- **Soutenir les projets dès lors qu'ils correspondent à des usages** (Nancy Port SAS? Dunkerque?)
- **Favoriser le démarrage d'offres à court terme sur des sites mobilisables rapidement sans grand investissement** (Champigneulles?)
- **Impliquer le tissu économique dans la recherche de solutions, faire émerger des opérateurs, des usages, des pilotes, associer les transporteurs et prestataires à ces démarches**
- **Intégrer la question de la gestion des vides pour les trafics maritimes notamment**

## 4. Analyse de la demande par filières

Plusieurs études réalisées avant 2010 ont porté sur l'organisation logistique de plusieurs filières économiques lorraines et en particulier sur l'intégration de la voie d'eau (beaucoup plus marginalement du fer). Par ailleurs, la seconde étude sur la logistique dans le Grand-Est a analysé la logistique de plusieurs filières de l'inter-région, analyse qui n'était pas centrée sur la Lorraine et dont la problématique du transfert modal était un aspect parmi d'autres.

C'est pourquoi, en complément de études qui ont été préalablement analysées, nous avons procédé à une vingtaine d'entretiens ciblés sur quelques filières (énergie, chimie, matériaux de construction, métallurgie, automobile, céréales, eau minérale, froid), des acteurs du transport et de la logistique (opérateurs modaux, transitaires, gestionnaires d'infrastructures), afin de resserrer nos analyses et nos réflexions autour de la problématique du transfert modal (fer et voie d'eau) en Lorraine.

Cette partie est donc le résultat de ces investigations auprès de ces acteurs logistiques importants de la région Lorraine, qui, même s'ils ne sont pas à eux seuls, représentatifs de leur filière respective, n'en sont pas moins des acteurs majeurs, qui influencent fortement les pratiques de transport et le choix modal.

#### Entreprises et institutions rencontrées

Entreprise / institution	Activité
ASLOG	Association logistique
VNF	Gestion infrastructures fluviales
RFF	Gestion infrastructures ferroviaires
Fret SNCF	Opérateur ferroviaire
Europorte	Opérateur ferroviaire
Naviland Cargo	Opérateur transport combiné
Setcargo	Transitaire
Ports de Moselle	Gestion de ports
Nancy Port SAS	Gestion de ports
CDF Energie	Énergie
UNICEM	Assoc prof matériaux construction
Novacarb	Chimie
Autoessor / Direccte	Assoc industrie auto / Etat
Arcelor	Sidérurgie
PSA Trémery	Constructeur auto
Renault Batilly /Technocentre	Constructeur auto
CAL	Coopérative agricole céréales
Nestlé Waters	Eau minérale
Pomona	Grossiste fruits et légumes
STEF-TFE	Logistique froid

## 4.1. Les matériaux de construction

### 4.1.1. Etat des lieux en France

#### Les gisements et débouchés des matériaux pour la construction en France en 2009

Exploitation gisement naturel	Recyclage				
<b>Carrières</b> 423 Mt (60%)	<b>Activités industrielles</b> 8 Mt (1%)	<b>Chantiers du BTP pour besoins du BTP</b> 129 Mt (18%)		<b>Chantiers du BTP non valorisable</b> 140 Mt (20%)	
Granulats	Laitiers, mâchefers, schistes houillers	Granulats recyclés (terre, chantiers terrassement)	Matériaux assimilés (issus surtout des travaux routiers)	Remblais pour carrières	Déchets inertes
<b>423 Mt</b>	<b>8 Mt</b>	<b>15 Mt</b>	<b>114 Mt</b>	<b>50 Mt</b>	<b>90 Mt</b>
<b>Besoins des chantiers du BTP</b> <b>560 Mt</b>					

Source : Unicem, mai 2009  
Réalisation : Samarcande

Les  $\frac{3}{4}$  des matériaux destinés aux besoins des chantiers du BTP proviennent de carrières (granulats normés, bien identifiés, soit 423 Mt sur 560 Mt). Le quart restant (activité industrielle et chantiers du BTP pour les besoins du BTP) est issu de la filière recyclage. A ce total de 560 Mt, il faut ajouter 140 Mt de matériaux issus du recyclage mais non valorisable (remblais de carrières et déchets inertes).

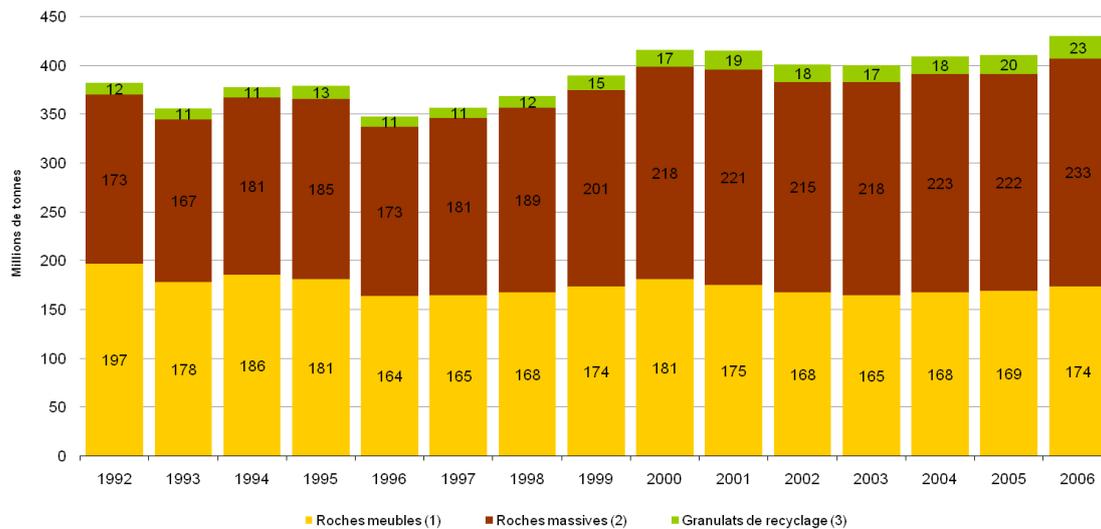
Selon la base de données Sitram, le secteur des matériaux est celui qui en France génère le plus de flux de marchandises : **près d'une tonne transportée sur deux relève de la seule section 6a de la nomenclature Sitram, les minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction** (très exactement 47%<sup>37</sup>).

**La route est le mode privilégié** ( $\pm$  95% des tonnages) essentiellement du fait de l'éclatement des flux et des distances parcourues, généralement très faibles (la distance moyenne s'établissait à 35 km en 2003). Cette distance tend néanmoins à s'accroître en raison du renforcement des contraintes réglementaires d'exploitation et d'ouverture de nouvelles carrières. Les modes massifiés ne représentent que 5% de la part modale.

D'autres raisons renforcent cette hégémonie de la route : contrainte de rupture de charge, souvent onéreuse pour une marchandise à faible valeur ajoutée, caractère temporaire des chantiers ne permettant pas de mettre en place des flux réguliers, faibles tonnages par chargement, problèmes de fiabilité de l'offre ferroviaire, nombre limité d'embranchement ferroviaire ou de sites bord voie d'eau, baisse de l'extraction de granulats alluvionnaires et donc éloignement des fleuves et de la logistique fluviale...

<sup>37</sup> Les autres articles manufacturés (section 9D) représentent 17% des flux nationaux tous modes, les produits agricoles et alimentaires (section 0) 10% et les denrées alimentaires et fourrages (section 1) 10%.

## Evolution de la production de granulats en France



Notes : (1) granulats d'origine alluvionnaire, granulats marins et autres sables,  
(2) granulats issus des roches calcaires et des roches éruptives,  
(3) granulats issus des schistes, des laitiers et des matériaux de démolition.  
Source : Unicem, 2008.

Par nature de matière, la production suit quelques tendances fortes :

- **La production globale** (roches meubles, massives et recyclage) **est globalement en augmentation** (370 Mt en 1992, 407 Mt en 2006).
- **Les matériaux alluvionnaires sont de moins en moins exploités** ; ils représentaient 52% en 1992, seulement 40% en 2006. Il est de plus en plus difficile d'accéder à ces ressources (durcissement des contraintes d'exploitation et de remise en état des carrières).
- Les déchets du BTP représentent 40% de la masse totale de déchets produits en France (contre 43% pour les déchets agricoles, 11% pour les déchets des entreprises, 4% seulement pour les déchets ménagers...).
- Les granulats artificiels (industriels, laitiers, mâchefers) déclinent, notamment en Lorraine (qui représente la moitié de la ressource nationale), à cause de la baisse de l'activité sidérurgique française.

#### 4.1.2. Vision générale en Lorraine

La production de granulats en Lorraine se situe aux environs de **20 Mt** (production stable, représentant 4 à 5% de la production nationale). **La Lorraine est pratiquement autosuffisante.** « Nous avons la conviction que nous disposons des ressources suffisantes pour rester définitivement autosuffisants. Rien ne permet de dire que nous n'y parviendrons pas. Ceci pour tous les produits, en dehors de flux marginaux ». (source : Président de l'Unicem, étude Catram, 2005).

La Lorraine se singularise par **sa production de matériaux issus des activités industrielles** (4 Mt, la moitié de la production nationale, 8 Mt).

**Les flux d'importation et d'exportation (hors région Lorraine) sont relativement faibles** (2 Mt, 10% de la production de granulats de carrières) et ils s'équilibrent :

- A l'importation (**1 Mt**), les granulats viennent **d'Alsace** (surtout du Bas-Rhin) et touchent l'Est de la Moselle (courte distance). Il s'agit essentiellement **d'alluvionnaires** (l'Alsace produit essentiellement des granulats alluvionnaires). Essentiellement la route (95%), un peu de voie d'eau (5%), par Coblenz (Allemagne), sur 750 km. Les conditions économiques dictent ce choix modal.
- A l'exportation (**1 Mt**), il s'agit de **matériaux éruptifs**, notamment depuis une carrière bien identifiée, à **Raon-l'Étape** (Vosges, près de St-Dié), exploitée par Colas. Cette carrière

fabrique du ballast à hauteur de **2 Mt** et elle est embranchée fer. Ces exportations sont ferroviaires et routières. Il n'y a pas de destinations particulières, suivant les opportunités du marché.

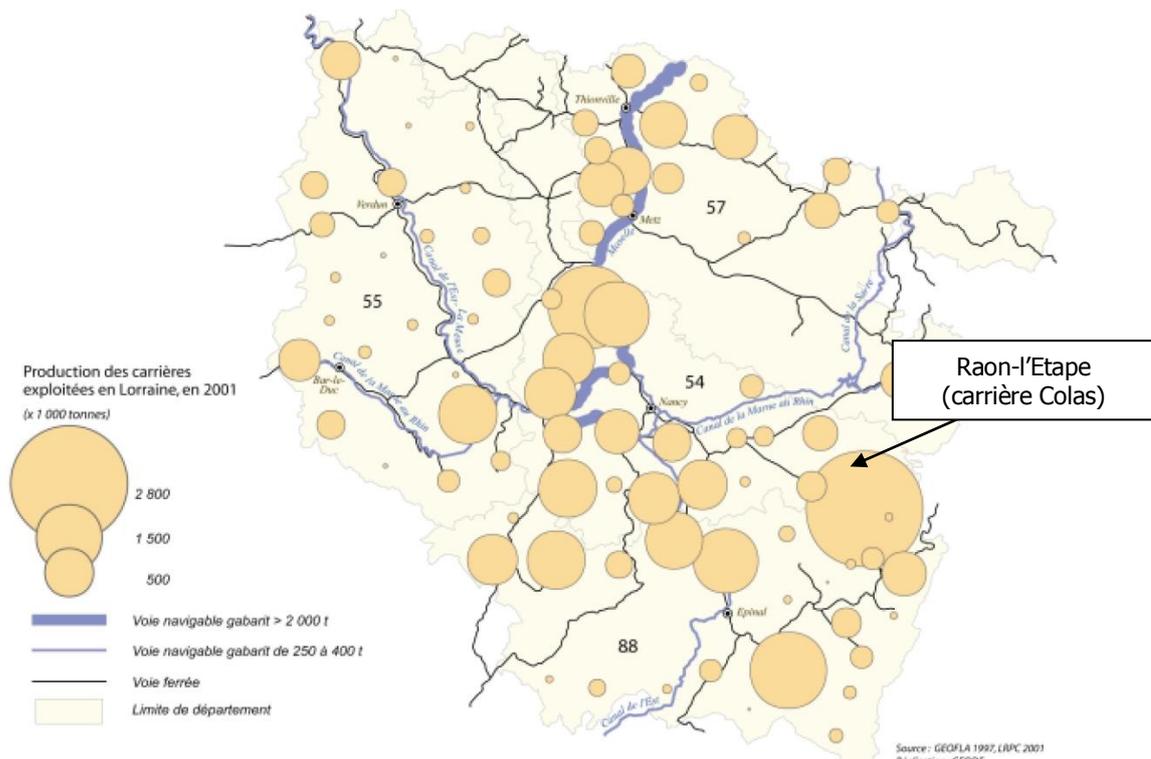
**Le nombre de carrières embranchées fer en Lorraine est réduit** : la plupart de ces embranchements sont aujourd'hui inactifs, hormis la carrière de Raon-l'Etape (Colas, ballast). Les autres carrières n'utilisent plus leurs embranchements, notamment la **Slag** (Société lorraine d'agrégats, exploité par Vinci) à Moyeuve (Moselle) qui exploite du laitier en provenance des terrils. Mais ce gisement est en voie d'épuisement. La Slag réalise environ **2 Mt/an**.

Il n'existe aujourd'hui en Lorraine aucune carrière à la fois embranchée et bord voie d'eau.

**La voie d'eau est néanmoins parfois utilisée** pour des approvisionnements de produits bruts vers des installations de traitement. Environ 700 000 t transitent par voie d'eau sur ce schéma, à partir de carrières difficilement accessibles par route. Exemple ; depuis 3 ans, au Nord d'Epinal (sur le Canal de l'Est, parallèle à la Moselle), environ 400 000 t entre la carrière de Thaon-les-Vosges et le centre de traitement de Golbey, sur seulement 10 km. D'autres transports de ce type existent en Lorraine (spécificité lorraine). Néanmoins, ces transferts sur courte distances sont plus des opportunités qu'une tendance de fond qui serait amenée à se développer.

Au total, le fer et la voie d'eau ne transportent qu'une faible part de la production régionale :

- **Voie d'eau** : environ 700 000 t d'approche carrières centre de traitement, ainsi que 50 000 t depuis l'Alsace via Coblenze.
- **Fer** : depuis la carrière de ballast de Raon-l'Etape (qui exploite 2 Mt/an). La part du ferroviaire n'est pas précisée.



L'objectif de l'Unicem, et donc des producteurs de granulats, est de **trouver les ressources les plus proches des bassins de consommation**. La distance moyenne nationale du transport de granulats n'est que de 35 km. (source : sitram)

#### 4.1.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

D'après l'Unicem, sur des distances aussi courtes **il n'y a pas d'intérêt à utiliser le fer**. La priorité de l'Unicem est d'accéder à des ressources de proximité. Dans ce contexte, le fer n'est pas

indispensable. **L'utilisation éventuelle du fer est un constat d'échec** ; il signifie que l'on n'a pas été capable de trouver des ressources de proximité.

**Les matériaux issus des chantiers du BTP ont également pour « vocation » à être utilisés sur place**, ou sur des chantiers proches. Les modes massifiés ne sont pas adaptés. Les déchets de la construction sont un gisement limité, en qualité et en quantité. Leurs niveaux de prix ne permettent pas, ou très peu, de les déplacer.

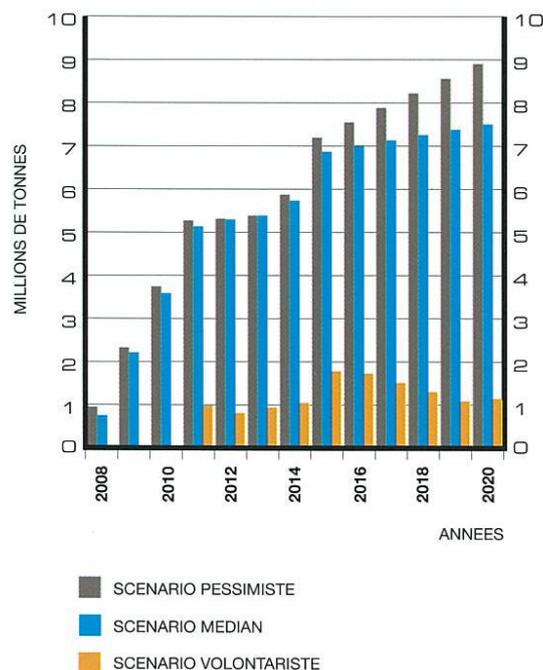
Le faible recours au fer en Lorraine est donc lié :

- **A la volonté des producteurs, dictée par le marché et par les coûts de transport**, de s'approvisionner « en local », sur courtes distances.
- **A l'infrastructure ferroviaire** : peu de carrières sont embranchées, et seulement une seule utilise son embranchement. Le problème du fer ou de la voie d'eau est aussi, simplement, géographique. « Les carrières sont les matériaux les plus durs. Ces matériaux les plus durs sont ceux qui ont été le moins érodés, donc présents en haut des collines et des coteaux, là où ne passent jamais les voies ferrées ». Des raccordements ferroviaires seraient coûteux.
- **Au désengagement de RFF sur les embranchements et les voies ferroviaires** (abandon de voies ferrées, arrêt d'entretien de certaines voies ou embranchements).
- **A l'offre ferroviaire** (plus de gare de triage aujourd'hui en France, abandon de l'offre lotissement). Néanmoins, ce facteur n'est pas décisif selon le président de l'Unicem.

Hormis sur des cas spécifiques (transfert de carrières enclavées vers centres de traitement proches du marché, comme au Nord d'Épinal), **la voie d'eau en Lorraine n'est pas adaptée** pour le transport de granulats, notamment pour des raisons de gabarit limitant (Freycinet) et avec des écluses tous les 3 km.

A noter toutefois que **les scénarios pessimistes et médians de l'Unicem pour 2020 tablent sur une augmentation importante des importations de granulats**. Ces importations ne seraient pas forcément ferroviaires ou fluviales (d'autres facteurs, décisifs, rentrent en ligne de compte, comme le caractère embranché ou bord voie d'eau du gisement, l'offre de transport...). Mais **l'allongement des distances reste, théoriquement, un élément favorable aux modes massifiés**.

• Importations de granulats en Lorraine



Source : « Enjeux économiques, sociaux et environnementaux de l'industrie des granulats en Lorraine », Unicem Lorraine – janvier 2007

## 4.2. Le charbon

### 4.2.1. Etat des lieux en France et dans le Monde

- **Le marché mondial : production et consommation en augmentation**

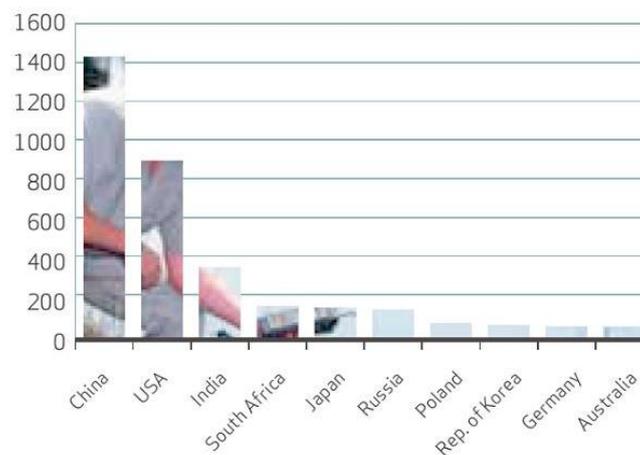
Le charbon est considéré comme la matière énergétique des pays en voie de développement : la Chine est le premier consommateur avec 1 500 Mt (40% de la consommation mondiale), et l'Inde le troisième consommateur avec 350 Mt. Mais le charbon reste encore très utilisé dans quelques pays développés : les USA sont le deuxième pays consommateur (900 Mt), le Japon est le cinquième consommateur en 2003 (180 Mt).

L'un de ses atouts est son prix, relativement stable par rapport aux évolutions des cours du pétrole et du gaz naturel.

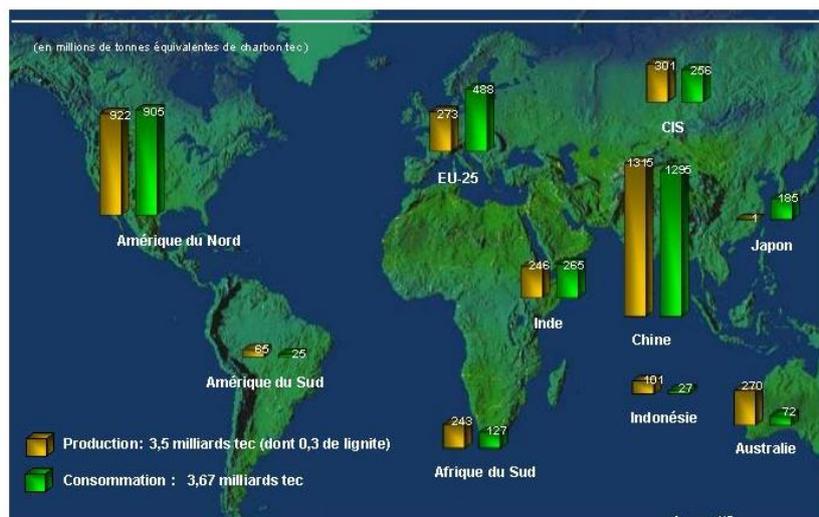
Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE) la production de charbon va croître de 2% par an jusqu'en 2030 (mais presque uniquement du fait de la Chine et de l'Inde).

Les réserves de charbon dans le monde sont beaucoup mieux réparties que pour le pétrole, et elles sont plus importantes (145 années d'exploitation au rythme d'extraction de 2005).<sup>38</sup>

Les principaux pays consommateurs en 2003 (Mt)



CHARBON : Production & Consommation globale en 2003



**Le charbon est consommé par les pays qui le produisent.** A l'échelle mondiale, il est peu transporté : 85 à 90% du charbon extrait est aujourd'hui consommé dans le pays de production (le

<sup>38</sup> Source : <http://www.lejournalduvrac.com/enquete/avenir-du-charbon-faut-il-broyer-du-noir/>

gaz est un peu plus transporté, 80% consommé dans le même pays, et le pétrole est transporté dans les deux tiers des cas). Il est transporté à l'échelle mondiale par des minéraliers.

Après son extraction, le charbon est lavé et trié. Puis il a deux utilisations :

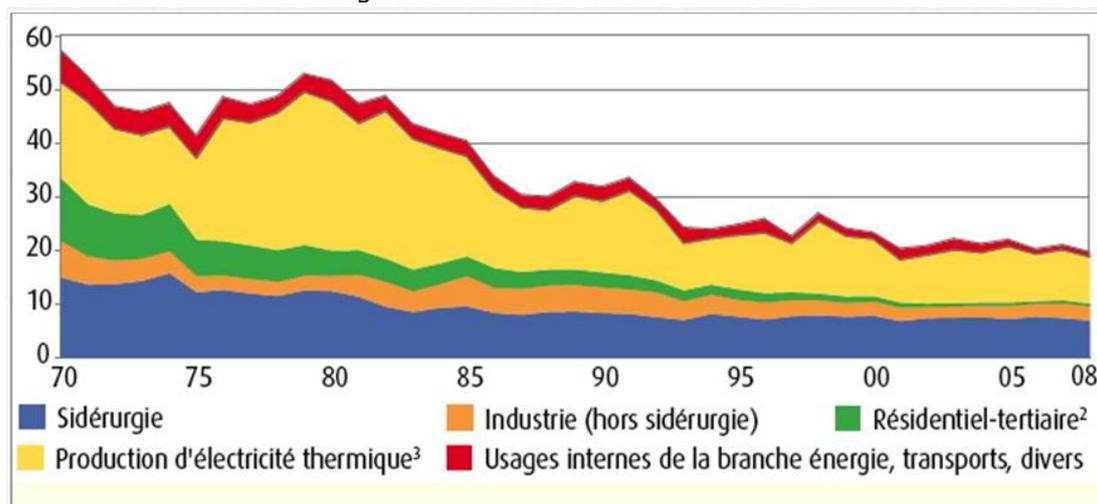
- **Le charbon est brûlé** (chauffage domestique, chaudières industrielles, centrales électriques à charbon),
- **Le charbon est transformé en coke.** Le coke est du charbon concentré d'où on a éliminé la plupart des matières volatiles. La cokéfaction consiste à porter un mélange de charbons de bonne qualité (la pâte à coke), à une température de 1 000° C. Le coke est ensuite utilisé dans les hauts-fourneaux où, mélangé à du minerai de fer, il donne de la fonte.

Au final le charbon a trois principaux usages<sup>39</sup> :

- **la production d'électricité** (2/3 du charbon consommé dans le monde),
- la production d'acier (15% du charbon consommé dans le monde),
- la production de ciment (2 à 3% seulement du charbon consommé dans le monde).
- **Le marché national : un secteur devenu marginal**

La France a arrêté sa production charbonnière nationale en 2004. Aujourd'hui, le pays importe tous le charbon qu'il consomme (20 Mt). **Ces 20 Mt importées sont pour l'essentiel destinés aux centrales thermiques et aux usines sidérurgiques.** La consommation européenne (EU 25) est quant à elle de 480 Mt.

Usages du charbon consommé en France

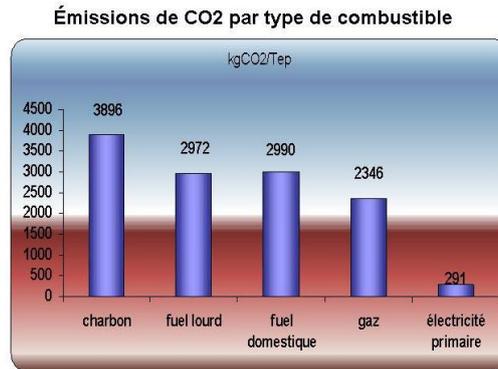


Source : www.manicore.com

**Les flux d'importation sont à la baisse, du fait :**

- de la **concurrence des autres énergies**, pétrole, gaz naturel et autres énergies moins polluantes. Un peu plus de 80% de l'électricité consommée en France est d'origine nucléaire.
- d'un **choix politique, géostratégique et économique** : développement de l'énergie nucléaire,
- de **considérations environnementales** : le charbon est un matériau physiquement stable, ne présentant pas de problème de fuites comme le pétrole, ni d'explosion. Mais sa combustion est polluante.

<sup>39</sup> source : [www.manicore.com](http://www.manicore.com)



**EDF, Arcelor et E.On France (ex SNET**, qui possède 4 centrale thermique en France, dont une en Moselle à Carling St Avold, Centrale Emile Huchet) **représente une part importante de ces trafics d'importation**. EDF représente 10 Mt, dont 2.5 Mt importés via la zone ARA (Amsterdam – Rotterdam – Anvers). « **La voie fluviale est le mode de transport préféré** de l'entreprise car les volumes traités sont énormes : Sur le port du Havre il est possible de charger deux barges de 2 500 tonnes de charbon chacune à destination de la centrale thermique d'EDF à Vitry-sur-Seine, en amont de Paris. En comparaison un train complet nous limite à un transport de 1 200 ou 1 800 tonnes de charbon quand il s'agit d'un train lourd. »<sup>40</sup>

**L'outil industriel des centrales thermiques françaises est vieillissant** : on ne reconstruit plus de centrale thermique à charbon en France depuis les années 2000. EDF ferme ses centrales les plus petites, les moins rentables. Les autres pays européens sont sur une tendance identique de fermeture et de désengagement du charbon. En Allemagne, la production de charbon est de moins en moins importante et les importations augmentent.

A noter, des projets de transformation du charbon en énergie liquide ou gazeuse consommable et moins polluante (« **coal to liquid** » et « **coal to gaz** »<sup>41</sup>) pourraient, à moyen long terme, changer la donne. Tous les grands mineurs et pétroliers travaillent sur ces nouvelles solutions techniques. Si ces recherches aboutissent, la demande en charbon en Europe pourrait de nouveau croître. Mais les incertitudes sont encore nombreuses.

#### 4.2.2. Vision générale en Lorraine



<sup>40</sup> Source : <http://www.lejournalduvrac.com/enquete/avenir-du-charbon-faut-il-broyer-du-noir/>

<sup>41</sup> Schématiquement, le procédé est simple : on prend du charbon (qui contient moitié moins d'hydrogène en proportion que le pétrole), on lui apporte de l'hydrogène, et on obtient des carburants liquides. Ce procédé existe depuis longtemps. Mais le rendement de l'opération est encore faible, de l'ordre de 50%.

La France compte 14 centrales thermiques. Chaque centrale consomme de 1 à 2 millions de tonnes de charbon. **La Lorraine est certainement en volume la première région destinatrice du charbon importé en France.** La deuxième région est le Nord-Pas-de-Calais.

Le charbon importé par la Lorraine vient soit par Dunkerque (surtout par fer), soit par la zone ARA (surtout par voie d'eau) :

- **Depuis la zone ARA, l'évacuation se fait surtout par voie d'eau** jusqu'à la Moselle, quand le client est mouillé, ce qui est le cas pour les plus importants (Arcelor et EDF). Cet acheminement est rendu possible par l'infrastructure fluviale belge et hollandaise à grand gabarit.
- **Depuis Dunkerque, la redistribution est plutôt ferroviaire**, par l'artère Nord-Est (important faisceau de trafic du fret ferroviaire national). Il s'agit de trains légers de 21 wagons (1 250 t) ou de trains lourds de 40 wagons (2 500 t).

En France, le port « naturel » d'importation de charbon est Dunkerque (pouvant accueillir des capesize et proche d'importants clients de l'énergie ou de la sidérurgie). Fos est le deuxième point d'entrée pour distribuer la moitié Sud de la France. Loin derrière, les autres ports d'importation sont Le Havre et Rouen, puis Montoir, Bordeaux et Sète.

Dunkerque permet également d'alimenter le marché anglais. « Seuls trois ports britanniques sont capables d'accueillir les capesizes (jusqu'à 190 000 t) mais ils sont soit spécialisés pour les besoins de la sidérurgie (Port Talbot et Redcar), soit déjà saturés (Hunterston à l'Ouest de l'Écosse). »<sup>42</sup> Le charbon passe donc par d'autres ports, français (Dunkerque, Le Havre, voire Cherbourg à l'avenir, ou un projet est à l'étude), belges ou hollandais.

Les destinations principales sont Hagondange (Arcelor), Blénod et La Maxe (EDF), la centrale E.On de Carling St Avold (centrale Emile Huchet, dont l'approvisionnement se fait par voie d'eau, mais également par fer), et jusqu'à récemment la cokerie de Carling (fermée en 2009).

**Pour les plus petits clients**, généralement non embranchés ou non bord voie d'eau, **le charbon transite par des plates-formes de transfert** fer-route ou voie d'eau-route, à Frouard (Nancy Port) et à Thionville. Thionville dessert la partie Est de la Lorraine (département de la Moselle), sur une aire de distribution routière de 100 km environ, alors que Frouard dessert la partie Ouest dans un rayon allant jusqu'à 200 km (pratiquement jusqu'en Champagne, ou parfois les camions reviennent avec des céréales).

#### 4.2.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

Deux cas de figure sont à distinguer, celui des flux massifiés destinés aux plus importants clients, et celui des flux éclatés, faibles en volume.

- **Pour les flux massifié, représentant une part très majoritaire du total, le fer et la voie d'eau sont déjà très fortement sollicités.** La nature de la marchandise, pondéreuse, incite naturellement à l'utilisation des modes massifiés. **La marge de manœuvre est donc très limitée.**
- **Pour les flux éclatés, faibles en volume et très disséminés sur le territoire, le principal frein est infrastructurel :** la France est un pays relativement peu « mouillé », notamment par rapport au Benelux, et chaque rupture de charge étant péjorative. Le gabarit limitant de certains canaux ne permet pas non plus de se rapprocher des clients sur la Moselle au Sud de Frouard (Nancy Port). Il en est de même pour le train. Si le client n'est pas embranché, la rupture de charge est nécessaire. Or, le fer ne va pas partout. Toutefois, il n'est pas envisageable de multiplier canaux et voies ferrées à l'égal du réseau routier. Ce dernier conservera toujours un avantage.

L'utilisation du fer et de la voie d'eau se heurte néanmoins à un problèmes d'offre. Pour le fer, **la qualité de service, la fiabilité**, les mouvements sociaux... sont cités comme des entraves

<sup>42</sup> Source : <http://ddata.over-blog.com/xxxyyy/3/03/50/89/Charbon-le-d-pliant-de-pub-de-la-CCI.pdf> Le projet du Port de Cherbourg prévoit un déchargement au large (terminal en mer) et un transfert à terre par barges.

importantes. La rapidité de l'acheminement n'est pas le critère essentiel (même si le fer est largement plus rapide que la voie d'eau sur Dunkerque – Lorraine, 12 heures contre 12 jours). Le plus important est le suivi de la marchandise et la fréquence de retards éventuels.

La fiabilité ferroviaire est également liée à la forte densité de trafics de l'artère Nord Est et aux « **blancs travaux** », obligeant même parfois à recourir en urgence à des affrètements de camions ou à l'utilisation de barges.

Pour CFR<sup>43</sup>, un des leviers à actionner serait **d'anticiper les plans de transport, de mieux communiquer sur les « blancs travaux »**, et privilégier le partenariat sans s'enfermer dans une relation client-fournisseur parfois conflictuelle. En 2007, CFR a été informé des « blancs travaux » sur l'artère Nord Est entre 2009 et 2011, par le biais d'une communication de RFF auprès de l'AUTF (Association des Utilisateurs de Transport de Fret). Mais cette communication est assez générale et succincte. RFF informe qu'il y aura des travaux importants sur l'artère Nord Est entre 2009 et 2011, mais ne précise pas où, ni quand, ni comment précisément. Pour CFR, la communication doit être plus précise.

**La disponibilité en matériel et en moyens humains** est également évoquée : la disponibilité en matériel ferroviaire diminue (surtout de wagons), même si la crise économique a libéré des capacités.

Enfin, le coût d'acheminement reste un élément non négligeable. Ramené à la tonne kilomètre le fluvial est toujours moins cher. Ensuite, le fer et la route sont en concurrence.

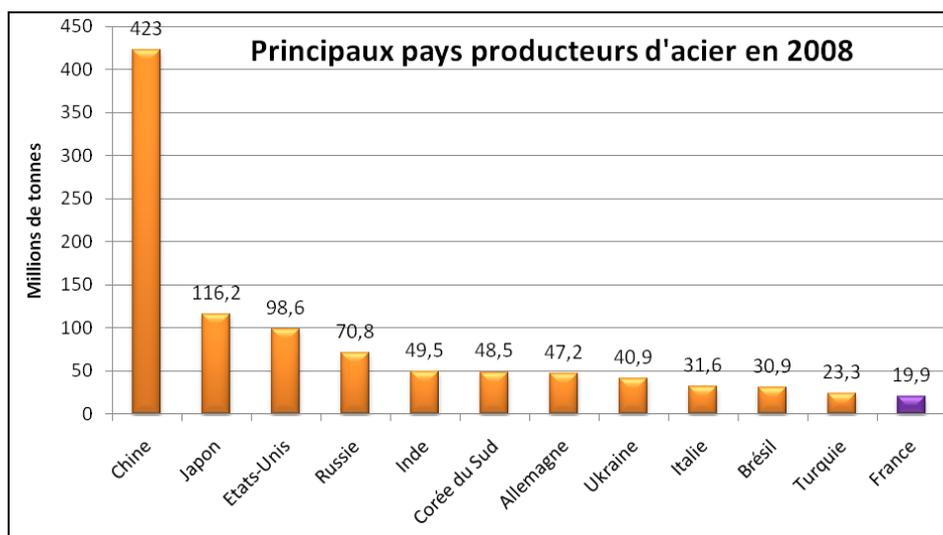
### 4.3. La sidérurgie<sup>44</sup>

#### 4.3.1. Etat des lieux en France

L'industrie métallurgique est un domaine vaste, qui couvre un éventail comprenant trois sous-secteurs : la production d'acier, la production de métaux non ferreux (aluminium, cuivre, plomb, zinc...) et la production de métaux précieux.

La sidérurgie recouvre la production d'acier, de fer et de fonte. **Elle représente à elle seule les deux tiers des effectifs de la métallurgie.** C'est un secteur où le chiffre d'affaires stagne et où les effectifs salariés reculent, malgré les efforts importants de recherche et développement sur les nouveaux aciers.

**La France est en 2008 le 12<sup>me</sup> pays producteur mondial d'acier** (près de 20 Mt, 9% de la production de l'Union Européenne) et le quatrième producteur de l'Union européenne derrière l'Allemagne (23,1%), l'Italie (15,4%) et l'Espagne (9,4%).



Source : Fédération Française de l'Acier

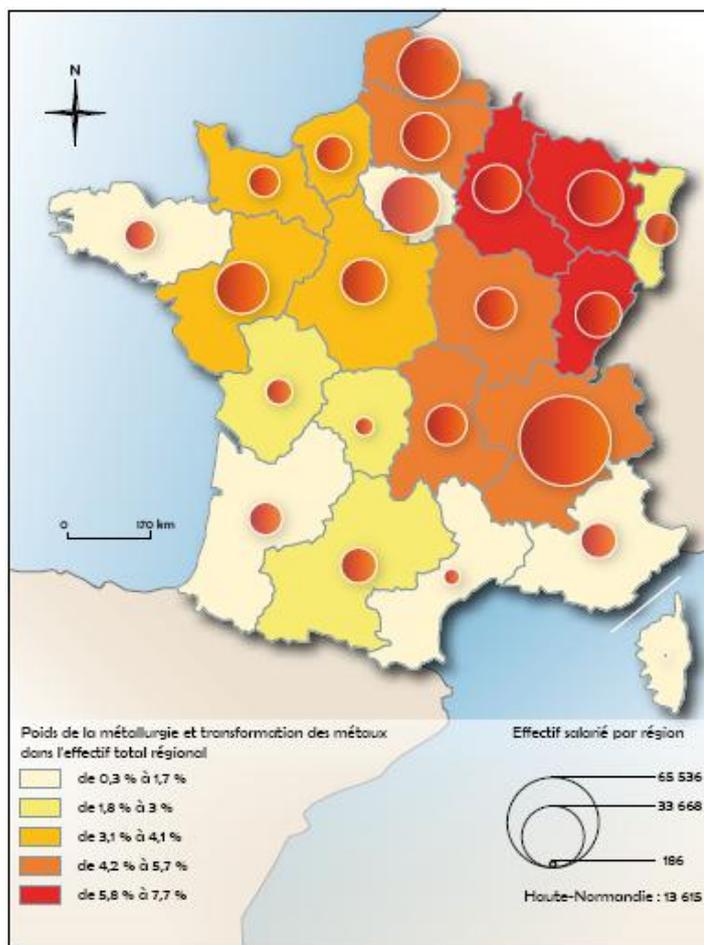
<sup>43</sup> Ex Charbonnage de France, entité appartenant aujourd'hui au groupe Total.

<sup>44</sup> Source : « Etude sur l'optimisation logistique dans le Grand Est de la France », Samarcande, SGAR Lorraine, janvier 2010

Les autres sous-secteurs métallurgiques sont :

- La métallurgie des métaux non ferreux et la fonderie : le secteur est dominé par l'aluminium qui représente près de la moitié du chiffre d'affaires. Il a connu de fortes baisses d'effectifs (fermeture de l'usine de production de plomb et de zinc Metaleurop à Noyelles-Godault, Nord-Pas-de-Calais, en 2003, perte de 830 salariés) et un recul important de son chiffre d'affaires. La fonderie française était située en 2003 au deuxième rang européen (2,5 Mt produits, 19% de la production continentale, derrière l'Italie) et au septième rang mondial.
- Les services industriels du travail des métaux : ce secteur compte surtout des petites et moyennes entreprises, souvent sous-traitantes de l'industrie automobile et implantées à proximité des constructeurs et équipementiers.
- La fabrication de produits métalliques : secteur de sous-traitance, de fabrication de produits hétérogènes allant des emballages métalliques légers (pour de grands groupes alimentaires et de la boisson) à l'outillage, en passant par les ferrures et les serrures. Là encore, les PME concentrent l'essentiel des effectifs salariés.
- La récupération : secteur encore mineur de la filière métallurgique (seulement 6% des effectifs des entreprises de plus de 20 salariés), la récupération est néanmoins l'un des rares créneaux porteurs, grâce à la mise en œuvre de directives communautaires sur les véhicules hors d'usage et sur les produits électroménagers. L'enjeu logistique est fort. Mais la collecte des aciers de recyclage est aujourd'hui très majoritairement routière, car il s'agit de flux de courte distance, très fractionnés, pour lesquels les modes massifiés ne sont pas adaptés.<sup>45</sup>

#### Poids régionaux de l'industrie métallurgique en France en 2007



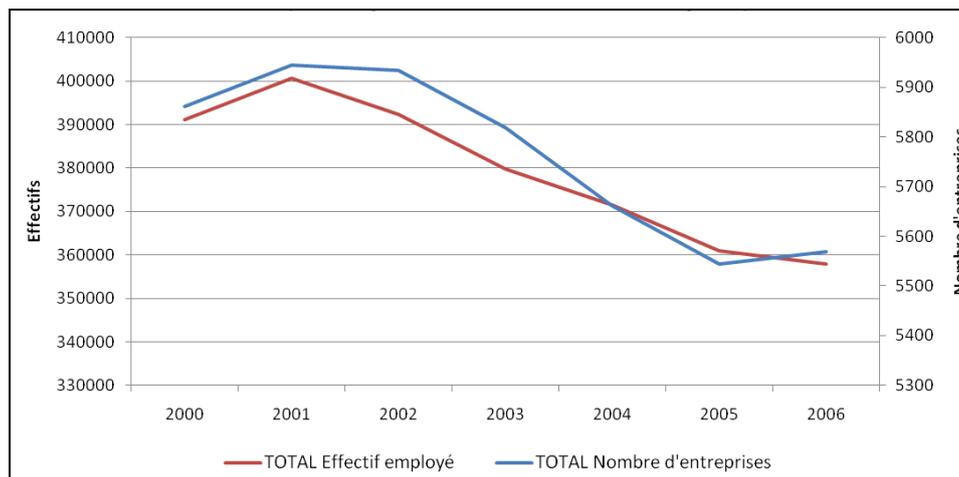
Source : Insee - REE Sirene

<sup>45</sup> Source : « La métallurgie en France : une nécessité d'innovation – Ministère de l'Economie des finances et de l'Industrie – Etudes Nodal Consultants pour le compte de la DGE – juin 2005 »

L'industrie métallurgique française est très fortement concentrée dans **le quart Nord Est** de son territoire : Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Lorraine occupent les trois premières places des régions les plus spécialisées (près de 8% des effectifs salariés). Ce sont les seules régions où la métallurgie et la transformation des métaux représentent plus de 5,8% de l'effectif total régional.

La métallurgie française a connu **une importante baisse d'effectifs**. Pour les entreprises de 20 salariés et plus, la baisse a été de 8,5% en 6 ans (de 2000 à 2006), soit 33 000 salariés en moins. Le nombre d'entreprises a décliné à un rythme un peu moins fort (-5%).

#### Evolution sectorielle - Métallurgie et travail des métaux (entreprises de 20 salariés et plus)



Source : SESSI

#### 4.3.2. Vision générale en Lorraine

**L'importance de la filière métallurgique, et notamment sidérurgique, en Lorraine n'est plus à démontrer** : la région totalise près de 14 600 salariés pour 72 établissements. La Moselle est le cœur métallurgique lorrain (7 500 salariés). Deux zones d'emplois regroupent la moitié des salariés du secteur d'activité : Thionville (35% de l'emploi métallurgique) et Nancy (12% de l'emploi métallurgique). Pont-à-Mousson (Saint-Gobain PAM), Longwy (MB Automotive) ou Bar-le-Duc (Arcelor, Sodetal) sont les autres territoires de très forte spécialisation.

**La sidérurgie est un partenaire privilégié et exigeant du rail**, attentif aux « autres tractionnaires », et un secteur refuge de certains des plus importants trafics en France : Saint-Gobain, l'un des principaux remettants de la SNCF en France, négocie directement les offres qui lui sont faites avec les dirigeants nationaux des grands opérateurs. Les nouveaux opérateurs sont d'ailleurs très actifs sur cette filière, car elle génère des flux importants et réguliers.

Arcelor est lui même un acteur important du fret ferroviaire : le numéro un mondial de la sidérurgie possède un tiers de CFL Cargo (créé en 2006 avec les Chemins de Fer Luxembourgeois) dont le hub international est basé à Bettembourg. L'acier et la sidérurgie représente 70% du volume de trafic de CFL Cargo, avec comme client principal Arcelor Mittal. CFL Cargo réalise notamment le transport de bobines laminées à froid entre Bettembourg et Florange. Ce trafic représente 117 000 tonnes par an, soit 3 trains de 14 wagons par semaine.

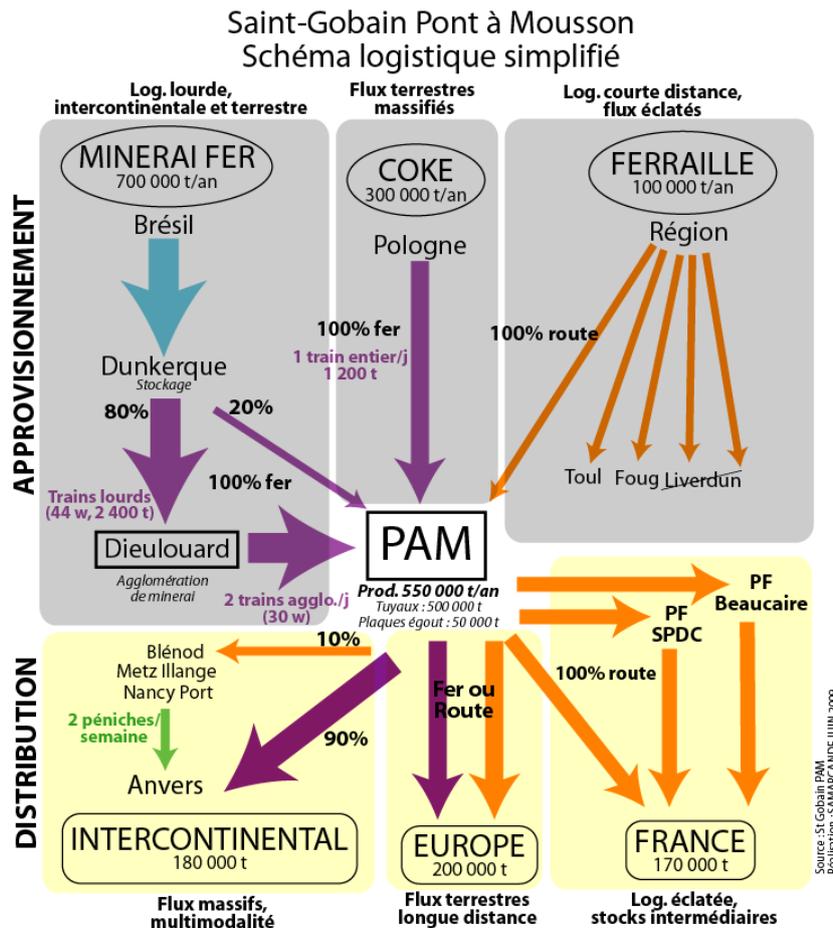
C'est également **un secteur très lié à quelques marchés, automobile ou BTP, qui, s'ils sont globalement pérennes, peuvent être très affectés par les crises conjoncturelles** (crise de 2008). Depuis fin 2008 la crise économique touche fortement le secteur métallurgique : les principaux clients accusent le coup des baisses de commandes. Or, Arcelor-Mittal à Florange envoie plus de 50% de sa production vers les constructeurs automobiles français et allemands.

Enfin, c'est un secteur touché par la délocalisation du pilotage de la chaîne logistique, dans un marché mondialisé et concentré : la sidérurgie est un secteur en constante restructuration, fusion, acquisition, regroupement, la plus spectaculaire restant celle de Mittal sur Arcelor en 2006. D'autres mouvements

de concentration sont probablement à venir puisque qu'Arcelor-Mittal, de loin le numéro un de la sidérurgie mondiale, n'assure que 10% de la production globale d'acier.

**La maîtrise d'œuvre échappe progressivement aux décideurs nationaux et européens.** Il est fort probable que dans une dizaine d'années la sidérurgie sera concentrée autour de quelques grands groupes en nombre très restreint et qui contrôleront les filières de transformation des métaux au niveau mondial. De fait, les perspectives pour le secteur de la sidérurgie – métallurgie sont incertaines au niveau national et au niveau régional, même si les atouts des sites régionaux sont forts (innovations, savoir faire).

#### 4.3.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal



La sidérurgie est **déjà fortement utilisatrice des modes massifiés**. Le schéma logistique simplifié de Saint-Gobain PAM éclaire sur la variété des modes empruntés :

- Le ferroviaire, pour l'approvisionnement de coke depuis la Pologne (1 train entier/j) ou depuis Dunkerque pour le minerai de fer (avec des trains lourds de 44 wagons), ou en aval de la production pour les marchés intercontinentaux, par Anvers.
- Le maritime, pour l'essentiel des approvisionnements de minerais de fer depuis le Brésil,
- Le mode fluvial, depuis les sites de Blénod, de Metz et de Nancy vers Anvers,
- Le routier est bien évidemment largement utilisé, en amont et en aval.

Les volumes transportés, la gestion du poids et de la taille des produits imposent l'utilisation de ces modes massifiés. Le fer permet également de gérer des stocks roulants à moindre coût.

Néanmoins, **la part modale du rail et de la voie d'eau a baissé**. Chez Arcelor elle est aujourd'hui de 55% camion, 35% fer et 10% voie d'eau. La part du fer était il y a quelques années de 55% et celle de la route de 35% (déclaratif Arcelor). Certains trafics ont totalement basculé vers la route :

avant 2003, 300 000 t/an d'acier étaient transportées par fer entre le site Arcelor de Mouzon (Ardennes) et Florange. La route a repris l'ensemble des trafics et la gare de Mouzon a été fermée (déclaratif Arcelor).

Les raisons invoquées tiennent généralement à la qualité de service et aux coûts d'acheminement, sur lequel le Plan Veron (SNCF) de 2003 aurait porté un coup très dur (déclaratif Arcelor). La prise de participation de certains acteurs de la filière chez des tractionnaires (Arcelor dans CFL Cargo) est un moyen de maîtriser leurs transports.

Pour des usages plus importants des modes massifiés, les leviers à actionner relèvent donc à la fois :

- de la pérennité de l'activité sidérurgique en Lorraine, assurant le substrat des trafics ferroviaires. Les menaces qui pèsent sur la plupart des entreprises de la filière devront être compensées par **l'innovation et le savoir faire régional**. « 40% des aciers utilisés aujourd'hui n'existaient pas cinq ans auparavant. »<sup>46</sup> Ces innovations sont des gages de pérennité, permettant de faire valoir des spécificités fortes face à la concurrence des pays à bas coûts de main d'œuvre, dans un contexte d'économie mondiale.
- de l'offre de transport, la fiabilité des acheminements et leurs coûts. **L'amélioration des connexions avec les ports maritimes**, français et du Benelux, importants points de passage des trafics d'import/export, doit être une priorité.

## 4.4. Les produits chimiques (soudières)

### 4.4.1. Etat des lieux en France

La filière soude s'inscrit dans **une industrie chimique française encore relativement puissante**, puisqu'elle occupe, selon le chiffre d'affaires généré, la deuxième place en Europe derrière l'Allemagne et le 5<sup>me</sup> rang mondial après les USA, la Chine et le Japon<sup>47</sup>.

Mais c'est **une industrie en crise**, notamment du fait de la très forte compétitivité internationale (la chimie est le deuxième secteur d'activité exportateur en France avec 53% de son chiffre d'affaires exporté). L'UIC évoque « des prélèvements obligatoires bien plus élevés que ses concurrents européens », de très fortes pressions réglementaires et la tendance au protectionnisme de certains pays émergents. Mais l'UIC pointe également les enjeux infrastructurels (portuaires, ferroviaires et routiers) comme un frein et comme une question où des progrès importants restent à faire.

Dans ce contexte, le secteur de la fabrication de carbonate et de bicarbonate de sodium est également très concurrentiel (Pays de l'Est, Roumanie, Ukraine, Pologne, USA, Turquie...). Les contraintes environnementales et sociales de certains de ces pays sont moins strictes et les concurrents pénètrent le marché français.

Pour les deux acteurs français, Novacarb et Solvay, comme pour leurs rivaux, les débouchés sont nombreux :

- Les **carbonates de sodium**. « Le carbonate sert à baisser la température de fusion dans le processus de fabrication du verre et permet donc des économies d'énergie. Dans ce domaine, on assiste à une forte augmentation de la demande pour la fabrication de panneaux photovoltaïques. Les autres marchés sont ceux de l'automobile et du bâtiment, pour les verres plats, et celui de l'embouteillage et de l'enflaconnage pour les verres creux. On utilise également le carbonate dans les lessives et en chimie, pour équilibrer l'acidité des produits. »<sup>48</sup>

L'industrie du verre est le cœur de métier de Novacarb, son principal débouché (deux tiers de son activité).

- Les **bicarbonates de sodium**. Les débouchés sont plus atomisés et plus exigeants. « Le bicarbonate est utilisé dans les domaines des usages domestiques et de l'alimentation

<sup>46</sup> « Métallurgie et transformation des métaux » - CCI de l'Avesnois – mise à jour 2005

<sup>47</sup> Source Union des Industries Chimiques : [http://www.uic.fr/imageProvider.asp?private\\_resource=17080](http://www.uic.fr/imageProvider.asp?private_resource=17080)

<sup>48</sup> Source : Le Journal des entreprises <http://www.lejournaldesentreprises.com/editions/57/actualite/entreprise-du-mois/novacarb-le-virage-vert-03-07-2009-73927.php>

humaine, dans les comprimés effervescents, les dentifrices, les poudres levantes, par exemple, et l'alimentation animale. Mais les marchés en fort développement sont le traitement des gaz et des fumées d'incinération. »

Ce marché est plus récent chez Novacarb, mais il se développe. Il représente 10% de l'activité.

A noter que Novacarb commercialise également du **sulfate de sodium** produit par Adisseo. Le sulfate de sodium sert à la fabrication de détergent et de la pâte à papier. Adisseo est le n°3 mondial des additifs et solutions nutritionnels pour animaux.

Les soudières qui demeurent en Europe sont généralement celles qui sont intégrées au niveau de leurs matières premières, qui maîtrisent leurs approvisionnements en sel et en calcaire. Les dernières soudières ayant fermé en Europe (Allemagne, Pays-Bas) ne maîtrisaient pas leurs approvisionnements.

#### 4.4.2. Vision générale en Lorraine

**La Lorraine est l'unique « pôle soude » français**, grâce à la présence des deux usines Novacarb de Laneuveville-devant-Nancy et Solvay de Dombasle-sur-Meurthe. Les deux sites, distants de seulement 10 km, ont bénéficié à l'origine, au XIX<sup>ème</sup> siècle, de la proximité de gisements de sel, de calcaire et de charbon (pour l'énergie), ainsi que de la présence de la voie d'eau et du chemin de fer.



Novacarb Laneuveville-devant-Nancy



Solvay Dombasle-sur-Meurthe

(source :

<http://vudesnuages.free.fr/index.htm#varangeville>)

Aujourd'hui, Solvay produit annuellement près de 650 000 tonnes de sulfates de sodium et de carbonate de sodium (55% de la production française), et Novacarb près de 550 000 tonnes (45% de la production française, quatrième rang européen).

Solvay et Novacarb sont d'importants clients du fret ferroviaire. Novacarb utilise le fer à hauteur de 1,1 Mt (950 000 t en approvisionnement, 160 000 t en expédition). Les wagons appartiennent à Novacarb (pour les approvisionnements calcaires). Ils sont loués pour les expéditions de carbonate.

En approvisionnement, Novacarb est alimenté annuellement par :

- **Environ 900 000 t de calcaire, acheminé par rail** (à 100%) depuis la carrière de Pagny-sur-Meuse (à l'Ouest de Toul), par fret SNCF. Cet acheminement fonctionne relativement bien. En cas de rupture d'approvisionnement Novacarb peut stocker à Laneuveville. L'usine reçoit 1 à 2 trains d'une trentaine de wagons chaque jour. Cet acheminement est stable, suivant en cela le niveau de production.
- **Environ 150 000 t de charbon**, pour le fonctionnement de l'usine depuis la zone ARA (Anvers Rotterdam Amsterdam). La voie d'eau est utilisée jusqu'à Liège ou Nancy Port, puis les marchandises empruntent la route jusqu'à l'usine. Il y a 30 ans, 100% du charbon venait de Lorraine.

Pour Novacarb la voie d'eau entre Rotterdam et Nancy est moins chère que le fer entre Dunkerque et Nancy. Les coûts portuaires sont également moins élevés à Rotterdam qu'à Dunkerque pour un capesize de 150 000 t.

En revanche, Solvay reçoit son charbon de Dunkerque, par fer. Plusieurs raisons expliquent cela : une politique d'achat différente de Solvay, des accords commerciaux entre Solvay et Dunkerque et un embranchement chez Solvay mieux conçu et qui permet de recevoir des trains de charbon plus facilement, directement dans l'usine.

- **Environ 50 000 t de coke<sup>49</sup>**, reçues **par train depuis les Pays de l'Est**. Les trains ne pouvant être reçus sur l'usine (problème de capacité et d'éloignement entre l'embranchement et la zone de stockage), le charbon transite par Nancy Port, puis par camion jusqu'à l'usine. La voie d'eau n'est pas adaptée (différences de gabarits).

En sortie, Novacarb expédie 550 000 t/an, dont :

- **160 000 t par fer**, à destination de toute la France, dont 20 000 t affrétées par Novacarb et 140 000 t affrétées par un seul client. Fret SNCF et ECR se partagent les trafics. Cette **part du fer est en légère diminution** du fait de la chute de la part du principal client, exclusivement livré par fer, et du fait de la diversification du portefeuille client, qui ne sont pas assez importants pour être livrés par fer.
- **390 000 t par route**, vers la France et l'Allemagne.

Le prescripteur modal est généralement le client. Or, il n'a pas toujours la capacité technique de recevoir et de décharger rapidement un train entier. Il n'est pas nécessairement embranché non plus.

Les marchandises produites ne sont pas considérées comme marchandises dangereuses (elles sont simplement irritantes). Elles peuvent donc emprunter la route sans autorisations particulières (pas de contrainte de sécurité pouvant imposer l'utilisation du fer).

#### 4.4.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

Concernant la voie d'eau, **Novacarb et Solvay n'utilisent plus l'acheminement fluvial depuis plus de 30-40 ans**. Les raisons sont essentiellement :

- Infrastructurelles : le canal de la Marne au Rhin est à petit gabarit (250 t). Les barges qui circulent sur les canaux du Benelux sont conçues pour du grand gabarit (2 500 t).
- Liées à la configuration du site chez Novacarb : la voie d'eau pourrait, en théorie, être utilisée pour les approvisionnements de charbon. Mais le site de stockage de charbon est à l'opposé de la voie d'eau (même problématique que pour le fer).
- Techniques, chez Novacarb : un poste de chargement fluvial existait auparavant, pour des expéditions. Mais il a été démonté.

Novacarb et Solvay sont en revanche de gros utilisateurs du fret ferroviaire. **Les marges de progression sont faibles, voire inexistantes**.

Plusieurs facteurs limitent une utilisation encore plus importante du fer :

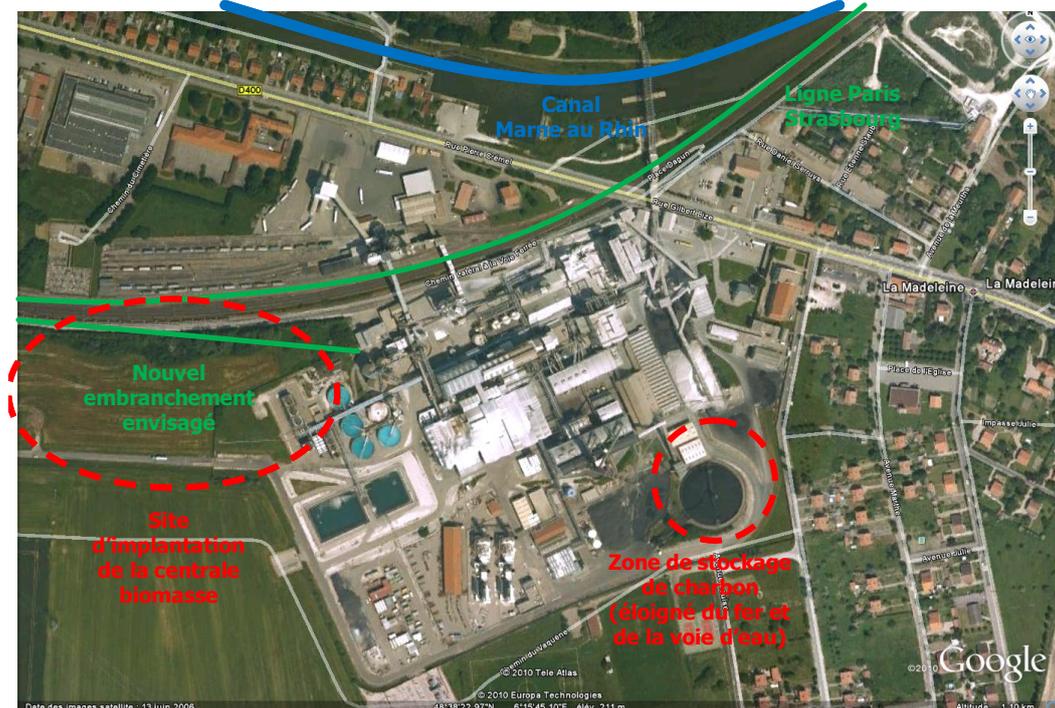
- **Réglementaires et environnementaux : la limitation des capacités de production des usines** (limitation préfectorale de rejet d'effluents dans le canal). Novacarb pourrait produire un peu plus sans de gros investissement sur l'outil de production.  
Néanmoins, ce n'est pas parce que Novacarb pourra rejeter plus qu'elle produira nécessairement plus. Novacarb souhaite aussi produire davantage, sans impact environnemental.
- **Infrastructure ferroviaire : la configuration de l'embranchement fer de la carrière de Pagny/Meuse**, avec des pentes limitant la capacité en charge des trains entiers (31 wagons au maximum, difficile d'ajouter des wagons supplémentaires). A noter que l'embranchement Novacarb de Laneuveville, à réception, est de toute façon limité en longueur.
- **Infrastructure ferroviaire : la capacité de réception de l'embranchement ferroviaire de Novacarb** ; cette limite de capacité est aujourd'hui quasiment atteinte (réception de 1 à 2

<sup>49</sup> Le coke est un charbon concentré, débarrassé de ses impuretés.

trains entiers par jour), compte tenu des temps d'acheminement depuis Pagny/Meuse et des temps de déchargement à Laneuveville.

- **La configuration de l'usine Novacarb** : le site de stockage du charbon est à l'opposé des voies ferroviaires. Un brouettage (toujours coûteux) serait obligatoire.
- **Le marché** : la demande des marchés (IAA, alimentation animale, verre...) est toujours importante mais ces marchés sont aujourd'hui internationaux et très concurrentiels (parfois dans des pays où les contraintes environnementales ne sont pas aussi strictes et permettent donc des productions de masse, Turquie, Pays de l'Est...).
- **La qualité de service** : La perte de confiance vis-à-vis du ferroviaire est nationale.
- **Le prix** : pour des approvisionnements de charbon (depuis la zone ARA), la voie d'eau est bien moins chère que le fer.

Novacarb Laneuveville-devant-Nancy



Les obstacles sont donc nombreux et multiples. Les leviers sont d'ordre réglementaire (capacité de production limitée), techniques (embranchement), foncier et économique (marché et coûts).

En sortie, **le camion permet aussi une plus grande souplesse, une plus grande flexibilité** et un meilleur ajustement des stocks en fonction des besoins. Ce n'est pas qu'un problème de quantité. Par exemple, en Allemagne un client demande 30 000 t, ce qui est suffisant pour faire un train (un train entier équivaut à 1 200 t). Mais il préfère le camion car cela lui permet d'ajuster au mieux ses besoins.

**Pour Novacarb, la seule possibilité est liée à l'implantation de la centrale biomasse**, portée par Poweo. Son coût est de 55 M d'euros. Elle doit permettre d'économiser 60 000 t d'approvisionnement de charbon (sur 150 000 t reçues annuellement, soit 40% des besoins de l'usine), réalisé par voie d'eau (jusqu'à Liège ou Nancy Port) et par route (à Laneuveville).

Pour l'approvisionnement de cette nouvelle centrale, un nouvel embranchement ferroviaire est envisagé. Cet embranchement pourrait servir à l'approvisionnement de charbon ou de coke. Mais des obstacles subsistent :

- Cette nouvelle voie ne se fera que si la centrale biomasse se fait.

- **Il n'est pas certain qu'un embranchement ferroviaire soit nécessaire pour cette centrale** (nécessité d'un approvisionnement local, imposé par les appels d'offre des projets biomasse, donc moins facilement « ferroviarisable »).
- Même si cette nouvelle voie est réalisée, elle ne sera pas automatiquement utilisée pour les approvisionnements de charbon ou de coke : en effet, **les pays d'approvisionnement peuvent changer**. Aujourd'hui le coke vient des Pays de l'Est et il peut donc emprunter le fer. Mais si demain le coke vient d'outre mer, de Colombie par exemple, il accostera probablement dans les ports du Benelux et sera post acheminé par voie d'eau. Et l'on aura construit une nouvelle voie sans usage.

## 4.5. L'industrie automobile

### 4.5.1. Etat des lieux en France

L'industrie automobile est **celle qui a le plus marqué la seconde partie du 20<sup>ème</sup> siècle** et le plus structuré le tissu industriel. En étroite corrélation avec « l'économie du pétrole », elle a été un des moteurs les plus évidents de la croissance exceptionnelle que nous avons connue durant cette période et qui a marqué tant la sphère de la production que celle de consommation.

- **Une industrie mondialisée**

Ainsi, l'industrie automobile a-t-elle épousé les grandes mutations de l'économie : production de masse et fordisme, spécialisation des usines, concentration des firmes puis dé-intégration de la production, juste à temps, mondialisation et globalisation des échanges.

Le système de production et d'échanges est aujourd'hui largement connu. Il articule un marché mondialisé, mais où dominent encore les anciens pays industrialisés, et depuis peu, la Chine, et une production concentrée entre les mains de groupes industriels de moins en moins nombreux et de plus en plus puissants et qui organisent leur outil de production en fonction de critères de production (en particulier les coûts de main d'œuvre) et des critères de marché (proximité des lieux d'assemblage et de consommation pour optimiser les coûts logistiques). Ce qui explique l'explosion des sites de production en Europe de l'Est et dans le Bassin méditerranéen.

Avec 14 millions de véhicules (2009), l'Union Européenne est le premier marché mondial pour l'automobile, devant la Chine et les Etats-Unis. C'est aussi le premier espace pour la production avec environ 19 millions de véhicules ; le marché européen est donc sur capacitare, et donc exportateur. La production y trouve de moins en moins de débouchés, ce qui se traduit par la réduction de la taille des usines, comme c'est le cas pour les constructeurs français, mais aussi par des fermetures de plus en plus fréquentes, voire la disparition de marques (Rover, Saab...).

**La filière est organisée autour des constructeurs**, qui opèrent dans un cadre mondialisé et appréhendent les marchés d'une façon globale en visant une taille critique. Cela se traduit par un mouvement de concentration planétaire (Renault-Nissan, Fiat-Chrysler...), une internationalisation de la production, mais aussi de la distribution et une rationalisation de l'outil de production en fonction de paramètres industriels (coûts de main d'œuvre) et de paramètres commerciaux (accessibilité des marchés). Les constructeurs restructurent ainsi leur appareil productif en fonction d'un équilibre géographique de l'offre et de la demande, ce qui se traduit par un repositionnement sensible de l'appareil industriel vers les pays émergents (Chine, Inde, Brésil...) et les pays d'Europe centrale et orientale, où les coûts de main d'œuvre sont plus faibles et où la demande s'accroît.

La chaîne productive est caractérisée par **trois niveaux d'acteurs dont la couche centrale est constituée par les constructeurs** qui conçoivent les véhicules, produisent les composants nobles (moteurs, châssis, transmissions...) et maîtrisent la distribution, en particulier en Europe. Ils travaillent en amont avec les fournisseurs de matières et de composants et les sous-traitants, qui produisent désormais plus de la moitié de la valeur ajoutée (contre un quart à un tiers pour les constructeurs) et dont les produits sont intégrés dans les usines des constructeurs. En aval, où ils ont la maîtrise des circuits de distribution, ils travaillent dans des réseaux exclusifs de concessionnaires.

En amont, le contexte concurrentiel et la mondialisation ont poussé au **développement des achats low cost** dans les pays à bas coûts de main d'œuvre, voire aux délocalisations, en particulier pour les composants standards et les moins coûteux. En revanche, pour l'aval de la chaîne, c'est-à-dire les fonctions les plus proches de la chaîne d'assemblage, la nécessité de délais courts et la généralisation des systèmes de production en juste à temps, impliquent la présence de nombreux équipementiers et sous-traitants à proximité des sites d'intégration.

Au-delà du diagnostic, les enjeux de l'industrie automobile sont liés à la crise climatique et à l'épuisement des énergies fossiles et des matières premières, ce qui place celles-ci en première ligne face aux questions du développement durable.

Enfin, la crise qui a débuté en 2008, frappe les entreprises de la filière de façon particulièrement forte et se traduit par **un affaiblissement global de la filière** (même si des mesures de sauvegarde comme la prime à la casse en ont atténué les effets) et **un mouvement très fort de suppressions d'emplois** et de fermetures de sites, notamment chez les fournisseurs et les sous-traitants.

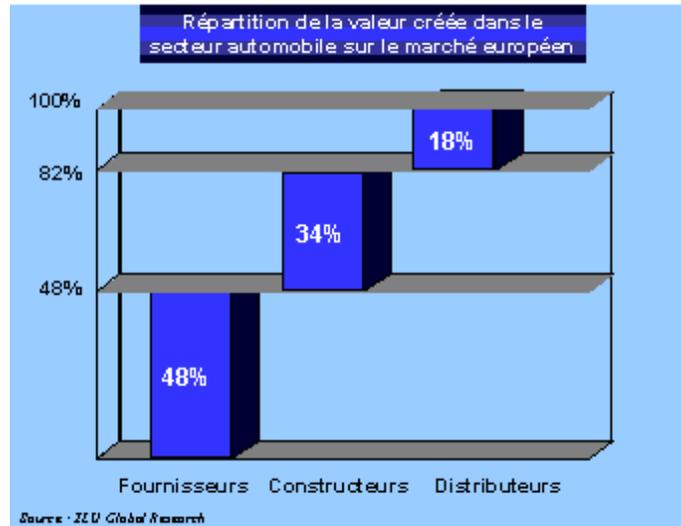
- **Forte croissance mondiale depuis une décennie, mais stagnation en France**

Depuis 1998, la production mondiale de véhicules est en hausse de 31%, à plus de 69 millions en 2006 (dont 50 millions de véhicules particuliers) ; les deux-tiers de la production mondiale sont le fait de l'Europe Occidentale, de l'Amérique du Nord et du Japon, mais la part de l'Asie et de l'Océanie est passée de 28,9% du total mondial à 40,7% de 1998 à 2006, alors que celle de l'Europe est passée de 36,7 à 30,9%.

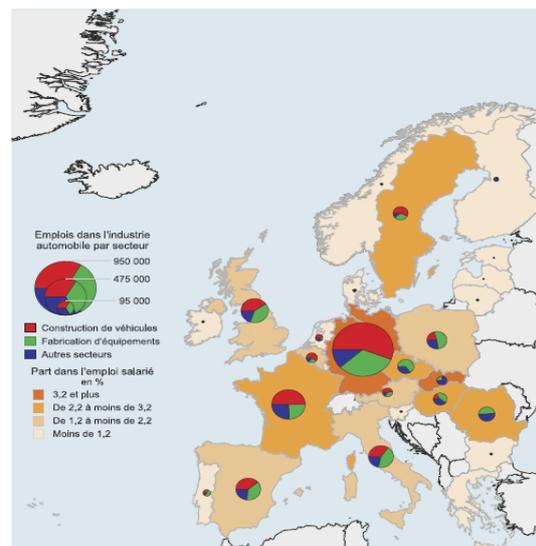
En Europe, la France a pour sa part produit 3,2 millions de véhicules en 2006 (emploi stable), loin derrière l'Allemagne (environ 6 millions de véhicules produits, 27% de la production européenne), l'Espagne (3<sup>ème</sup>), le Royaume-Uni (4<sup>ème</sup>) et l'Italie (5<sup>ème</sup>) perdant pour leur part des emplois.

En France, selon l'INSEE, l'industrie automobile (construction et équipements uniquement) employait 320 000 salariés en 2005, majoritairement localisés dans la moitié Nord du territoire. Six régions concentraient 79% des emplois de la construction automobile, mais seulement 37% du secteur de la fabrication d'équipements automobiles :

- Ile de France : 48 000 emplois,
- Nord-Pas de Calais : 20 000 emplois
- Franche Comté : 19 000 emplois
- Haute Normandie : 11 000 emplois
- Lorraine : 11 000 emplois
- Alsace : 11 000 emplois



Carte 1 : L'emploi automobile en Europe au 31 décembre 2004



Pour les équipements automobiles, Rhône-Alpes arrive en tête pour le nombre d'emplois (9 000), devant le Centre, la Lorraine (8 000) et le Nord-Pas de Calais.

Au total, avec 22 000 emplois, **la Lorraine est la cinquième région automobile française**, la cinquième pour la construction automobile et la troisième pour l'équipement.

En termes d'évolution de l'emploi, il faut noter que si l'emploi total est resté stable en France de 1994 à 2005, il a augmenté de 13 000 lors de la première phase (jusqu'en juin 2000), mais recule de 14 000 lors de la seconde (juin 2000 - juin 2005).

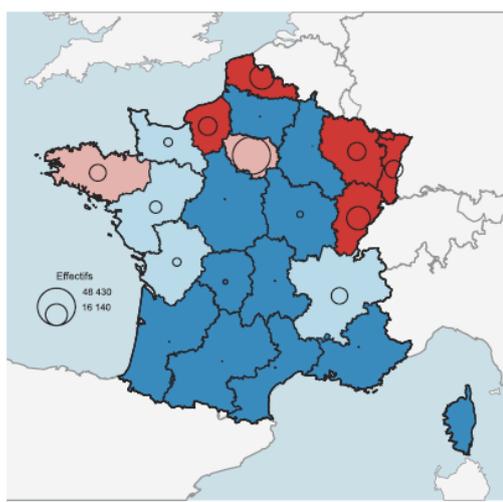
#### Evolution de l'emploi automobile entre 1994 et 2005

	Unité : nombre	
	1994-2000	2000-2005
Île-de-France	- 2 452	+ 2 336
<b>Nord-Pas-de-Calais</b>	<b>+ 4 697</b>	<b>+ 1 669</b>
Rhône-Alpes	+ 3 355	- 1 822
Franche-Comté	- 2 837	- 2 732
Lorraine	+ 4 924	- 151
Alsace	+ 2 537	- 1 449
Pays de Loire	+ 2 650	- 1 144
Auvergne	+ 726	- 2 947
Basse-Normandie	+ 924	+ 545
Haute-Normandie	- 2 498	- 1 328
Centre	+ 315	- 4 368
Picardie	- 2 449	- 914
Bourgogne	- 1 025	- 1 452
<b>France métropolitaine</b>	<b>+ 13 382</b>	<b>- 14 156</b>

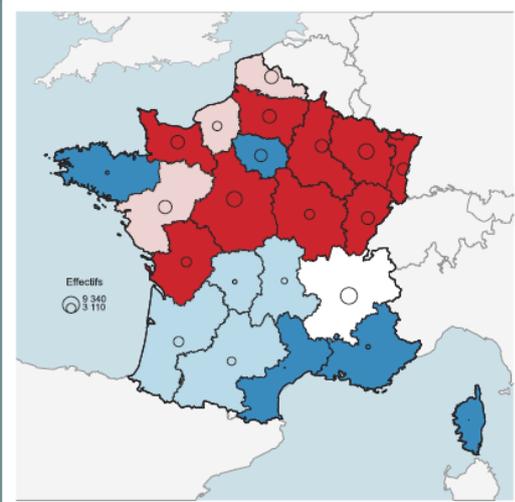
Source : UNEDIC

La Lorraine est la région française où l'emploi automobile a le plus augmenté de 1994 à 2000 (+ 4 924 emplois) ; alors qu'il a stagné de 2000 à 2005 (- 151 emplois).

Carte 3 : Spécialisation et nombre de salariés en construction de véhicules automobiles au 31 décembre 2005



Carte 4 : Spécialisation et nombre de salariés en fabrication d'équipements automobiles au 31 décembre 2005



**Note de lecture :** L'indice de spécialisation pour une région est égal au rapport entre la part du secteur dans la région et la part du secteur en France métropolitaine, en termes d'effectifs salariés. Il permet de repérer pour une activité donnée si cette activité est plus ou moins présente dans une région, par rapport à l'ensemble du territoire.

© IGN - Insee 2007  
Source : Insee, Clap 2005

Indice de spécialisation  
(Légende commune aux deux cartes)

- 1,5 et plus : activité beaucoup plus présente qu'en moyenne nationale
- De 1,1 à moins de 1,5 : activité plus présente qu'en moyenne régionale
- De 0,9 à moins de 1,1 : présence de l'activité dans la moyenne nationale
- De 0,5 à moins de 0,9 : activité moins présente qu'en moyenne nationale
- Moins de 0,5 : activité beaucoup moins présente qu'en moyenne nationale

- **La logistique comme facteur clé**

La filière automobile est sans doute celle pour laquelle l'organisation logistique a été la plus poussée. Elle a été très tôt soumise à des contraintes tant techniques et productives que de marché, ce qui l'a amenée à être l'objet de systèmes novateurs : le **système fordiste** au début du 20<sup>ème</sup> siècle, le **juste à temps** développé par Toyota dès les années 60, prolongé par le « **lean manufacturing** ».

L'enjeu est de produire et distribuer plus vite, moins cher et mieux adapté à la demande précise des clients. C'est ce qui explique le développement des systèmes de production allégés. La réduction du niveau de stock de pièces détachées mais aussi et surtout de voitures ou de composants d'assemblage amont a donc été ces dernières années l'élément structurant des stratégies logistiques déployées. La mise en place du juste à temps se traduit par des méthodes très sophistiquées comme le flux synchrone, qui implique un travail en réseau d'entreprises permettant l'efficacité des flux physiques et la synchronisation des enchaînements d'activités à l'intérieur et entre entreprises partenaires.

Les constructeurs automobiles se sont concentrés sur leur cœur de métier et externalisent une large part de la fabrication auprès des équipementiers. Cette évolution associée à une mondialisation des achats, en particulier dans les pays low cost, donne à la logistique une place centrale, puisque c'est elle qui a la charge de gérer des flux de plus en plus complexes qui multiplient les flux entre partenaires d'une même chaîne productive.

Ainsi, les usines d'assemblage comme celles de Renault à Batilly ou Smart à Hambach en Lorraine, induisent un système industrialo-logistique étendu, qui associe ces sites avec de nombreux équipementiers de rang 1 et 2 qui sont nombreux dans le tissu industriel lorrain. Le pilotage de la chaîne logistique est ainsi très centralisé, tant d'un point de vue technique, au niveau de l'usine, que plus fondamentalement au niveau des directions des constructeurs qui sont situées hors région. Cette centralisation implique des rigidités fonctionnelles qui contraignent la géographie des flux.

#### 4.5.2. L'industrie automobile en Lorraine

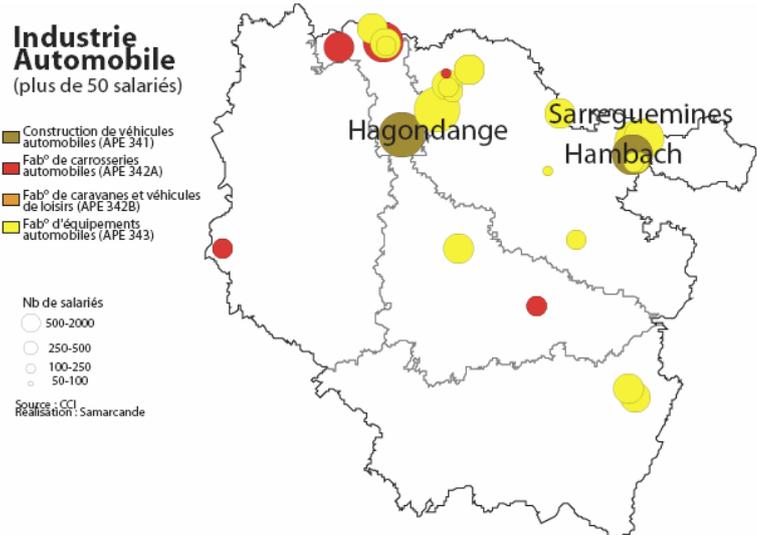
Le système logistique automobile lorrain est relativement équilibré, puisqu'il comprend des sites d'assemblage de constructeurs (moins puissants cependant que dans les régions voisines d'Alsace, de Franche-Comté ou du Nord-Pas de Calais) et des sites de production d'équipementiers de rang 1 et 2. Géographiquement, l'industrie automobile, qui compte quelques très grands établissements, est concentrée dans le Nord-Lorraine et en particulier en Moselle et dans le Nord de la Meurthe et Moselle, dans les ex bassins miniers et sidérurgique, l'industrie automobile ayant été l'industrie de reconversion par excellence.

##### Les principaux établissements de l'industrie automobile de Lorraine en 2006

Nom de l'entreprise	Commune	Dept	Nb salariés	Code NAF
SMAE	HAGONDANGE-TREMERY	57	4 540	343Z
STE Véhicules Automobiles	BATILLY	54	2 568	341Z
SMAE	METZ	57	2 028 (en 2008)	343Z
Smart France	HAMBACH	57	927	341Z
Behr France	HAMBACH	57	700	343Z
AC Delco Systems	SARREGUEMINES	57	560	343Z
Eurostamp	VILLERS LA MONTAGNE	54	520	342A
VB France	SARREGUEMINES	57	520	343Z
Arvin Meritor LVS	ST DIE	88	450	343Z

Source CCI du Grand Est

Les constructeurs sont présents au travers de trois sites d'assemblage : usine Smart à Hambach qui assemble les véhicules éponymes et accueille dans son site plusieurs fournisseurs de premier rang, SOVAB/Renault à Batilly qui assemble des véhicules utilitaires (Master) et Evobus à Ligny en Barrois, qui assemble des autobus. La Lorraine compte également un important site de production mécanique, l'usine PSA à Trémery-Hagondange, qui est le premier site automobile lorrain (4500 salariés) et le principal site mondial de production de moteurs diesel.



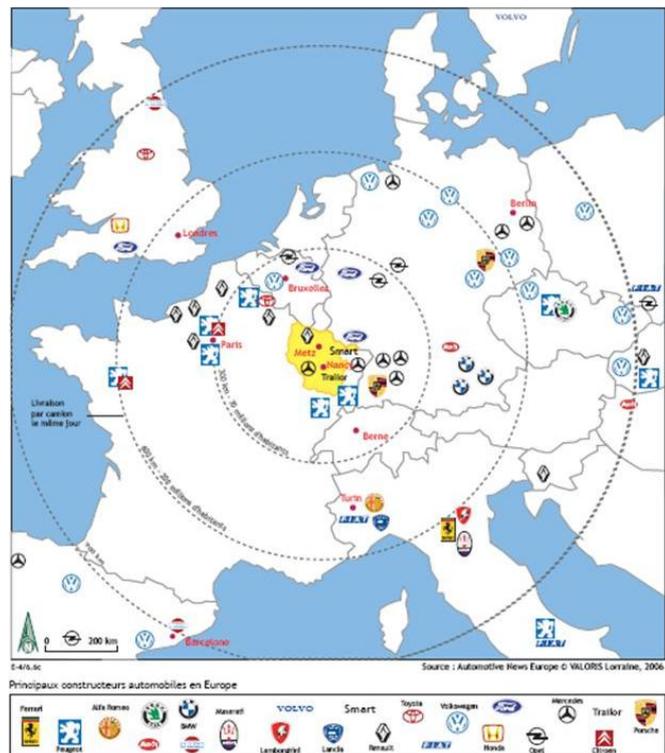
Les usines d'assemblage sont soumises à un pilotage centralisé qui est maîtrisé hors région, au niveau des sièges des constructeurs et qui implique d'importantes rigidités contraignant fortement la géographie des flux.

Le système logistico industriel lorrain se caractérise également par la forte présence de PME locales travaillant pour la filière (maintenance, mécanique...), mais surtout d'équipementiers de rang 1 et 2, dont certains travaillent pour les constructeurs locaux, mais la plupart travaillent pour des constructeurs situés hors région en France (PSA en Alsace, en Lorraine ou en Île de France, Renault dans le Nord-Pas de Calais ou en Île de France) ou en Allemagne, qui est un important client des équipementiers lorrains.

La situation de la Lorraine au cœur de la filière automobile en Europe est un gros atout pour l'industrie automobile régionale. Mais au-delà de la filière structurée autour des constructeurs qui ont implanté leurs sites d'assemblage sur le territoire, **la filière subit une forte influence de l'industrie automobile allemande** et en particulier de Ford, Opel, BMW et Mercedes-Benz, dont le cœur industriel est proche de la Lorraine (Rhénanie, Bavière et Bade-Wurtemberg) et dont le tissu automobile local est un fournisseur important, en raison de la proximité. Cela explique notamment la forte implantation des industriels allemands du secteur.

La proximité allemande a un autre effet, plus défavorable ; **la forte et récente perte de compétitivité de la France face à l'Allemagne**. La stagnation du niveau des salaires outre-Rhin, en particulier, se traduit par une sensible perte de compétitivité pour les équipementiers français, **confrontés à la concurrence directe des entreprises d'outre-Rhin** qui reprennent des marchés aux entreprises françaises, notamment à l'occasion de la **redistribution des marchés entre équipementiers avec le lancement de nouveaux modèles, y compris** par des constructeurs français, pour des usines françaises.

Les deux principales usines des deux principaux constructeurs français présents en Lorraine sont aussi celles qui ont le plus d'influence sur la logistique automobile de la région.



- **PSA Trémery**

Le site, qui est la plus grosse usine de moteur diesel du monde, fabrique 2 millions de moteurs par an (1.6 à 2.2 l), dont un peu de moteurs à essence. La production induit des trafics importants de composants en amont (un moteur comprend 350 composants) depuis la France, l'Est de l'Europe, l'Espagne et le Royaume-Uni, ce qui induit environ 200 à 300 poids-lourds par jour. Les volumes expédiés par les fournisseurs sont fractionnés (maximum 1/2 camion par jour par fournisseur), ce qui oblige à une optimisation du remplissage des camions au ramassage, notamment par le biais de « tournées du laitier » dans les régions où sont implantées les fournisseurs.

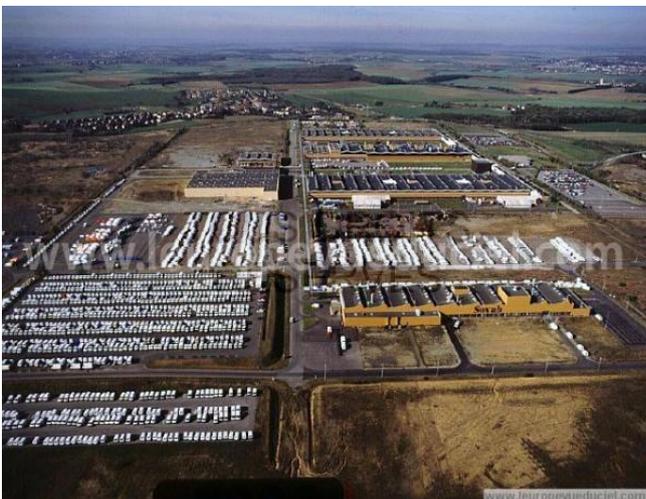


En aval, les moteurs sont expédiés vers les usines montage (100 PL par jour), où le stock est limité à une demi-journée de production. Les destinations sont donc plus concentrées et les expéditions se font uniquement par route ; les principaux sites récepteurs sont Vigo (12 PL/jour), Sochaux (10), Rennes (4/5), Kaluga en Russie (via Vesoul par route, puis par fer jusqu'à destination.)

Si l'usine ne reçoit ni n'expédie rien par fer, elle dispose cependant d'une ITE derrière l'usine, mais qui n'a jamais été utilisée.

- **Renault-SOVAB Batilly**

L'usine SOVAB de Batilly, qui appartient au groupe Renault est spécialisée dans les véhicules utilitaires ; c'est la seule usine du groupe dans cette catégorie. Elle fabrique environ 100 000 Master et des gros véhicules pour Nissan et GM. Le Trafic, historiquement fabriqué par SOVAB, l'est désormais par Nissan à Barcelone et GM à Luton.



La logistique d'approvisionnement (des fournisseurs de premier rang uniquement) et en particulier le transport sont centralisés au niveau du groupe (Technocentre). Les flux sont assurés à 100% par la route et proviennent à 80% de France et à 20% de l'Europe. Comme l'usine ne dispose pas d'atelier d'emboutissage, les flux d'éléments de carrosserie viennent de l'extérieur essentiellement à proximité de l'usine ; d'une façon générale, plus les approvisionnements sont volumineux, plus ils sont proches. Un flux important est constitué par les moteurs qui viennent de l'usine de Cléon près de Rouen (au moins 6/7 PL par jour en départs échelonnés). Le reste des approvisionnements vient d'Italie, d'Espagne ou d'Europe de l'Est.

Si en amont, il n'y a aucun recours au fer en raison de l'isolement de l'usine lorraine et de l'insuffisance des volumes (le site est cependant embranché), le groupe Renault utilise ce mode pour approvisionner certaines usines, notamment en Espagne, via la société Transfesa. Le système consiste en un ramassage des pièces chez les fournisseurs du Nord de la France et de l'Europe et expédition de pièces espagnoles vers les usines françaises, ce qui équilibre les trafics (1 train quotidien de 25 caisses mobiles entre Dourges/Paris la Chapelle et Valladolid).

En revanche, il est fait usage du fer en aval pour expédier les véhicules neufs, à raison de 2 trains toutes les 3 semaines vers Flins et 1 train toutes les 3 semaines vers Lyon. Cependant, en raison de la

nouvelle politique d'offre de la SNCF, la suppression de ces trains est envisagée, en raison de l'insuffisance des volumes en regard de la mobilisation de matériel que cela exige.

#### 4.5.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

L'évolution de l'industrie automobile est dans une période de forte mutation, ce qui implique d'anticiper les évolutions structurelles et leurs impacts logistiques (nouveaux véhicules, traction électrique, nouvelles organisation de la production, division des tâches entre usines...).

Si l'industrie automobile est fortement implantée en Lorraine, en particulier dans le Nord de la région, les usines d'assemblage ou les grandes usines de mécanique, les plus génératrices de flux et de transport massifié, sont relativement isolées géographiquement (contrairement aux usines de Franche-Comté/Sud Alsace, du Nord-Pas de Calais ou de l'Île de France) et ne génèrent pas des trafics suffisants pour justifier d'emblée le recours aux modes massifiés, en particulier le fer, sauf pour les véhicules neufs (et encore, ce type de trafic étant en péril comme à Batilly).

Cependant, les flux globaux sont loin d'être négligeables dans l'aire géographique régionale et des volumes permettant de faire des trains entiers (par exemple dans des échanges avec la Normandie) peuvent être dégagés, mais dans une vision multi-entreprises, car une seule entreprise, isolée n'est pas capable de générer ces flux. Des expériences de mutualisation sont possible entre Renault et PSA (les deux groupes sont ouverts à une coopération), ce qui nécessiterait de recourir à un opérateur ferroviaire qui soit également en mesure de jouer le rôle de mutualisateur logistique, mais il y a un manque d'acteur réel.

Plus concrètement, un certain nombre de trafics susceptibles d'utiliser le mode ferroviaire et plus particulièrement le transport combiné, ont été identifiés :

- En amont, l'existence d'un trafic de 6/7 PL par jour depuis Cléon vers SOVAB, peut constituer une perspective pour le transport combiné et constituer un « fond de train » non négligeable (l'équivalent d'un quart à un tiers de train quotidien, même si la distance Cléon-Lorraine est relativement faible). L'existence d'importants trafics d'import maritime de composants depuis Le Havre et transitant par l'International Logistic Network de Grand-Couronne sur le port de Rouen, renforce ce potentiel. Renault, conformément à sa politique de réduction de son empreinte carbone, déclare être clairement favorable à des solutions fer, ce qu'il met en œuvre par ailleurs, où cela est économiquement rentable (Espagne, Roumanie, Turquie, Russie).
- En aval, l'abandon des trafics ferroviaires de véhicules neufs de Renault-SOVAB vers Paris et Lyon doit être reconsidéré, ce qui implique des discussions avec la SNCF. Pour PSA Trémery, des volumes suffisants pour faire un « fond de train » de transport combiné ont été identifiés, en particulier le trafic de moteurs vers Vigo en Espagne (12 PL par jour, soit l'équivalent d'un demi-train combiné) ; des potentiels existent aussi vers Sochaux et Mulhouse, mais la distance paraît très courte. En revanche, les trafics vers Rennes (4/5 PL par jour), peuvent constituer une amorce de trafic pour des projets rail-route avec l'Ouest de la France.

## 4.6. Les céréales et oléo-protéagineux

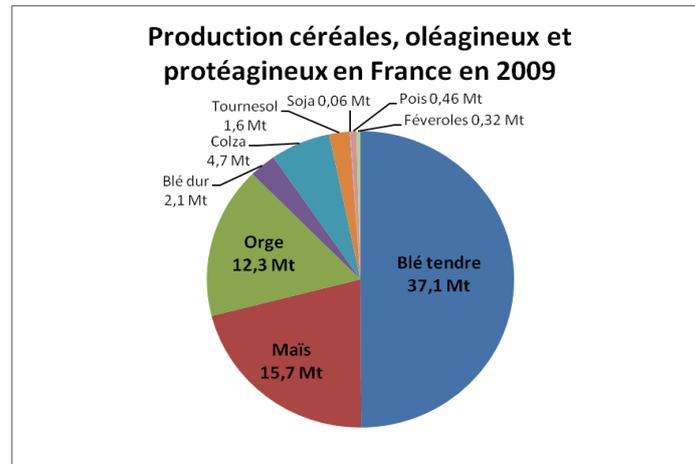
La culture céréalière ne concerne étymologiquement que les plantes que l'on cultive pour leurs graines (blé, riz, maïs, orge...). Mais l'on y adjoint ici les oléagineux tels que le colza ou le tournesol, et les protéagineux (pois, féveroles). Les données chiffrées ci-dessous préciseront si les oléo-protéagineux, notamment le colza, sont inclus ou non.

### 4.6.1. Etat des lieux en France

L'importance du secteur céréalier en France n'est plus à démontrer. Avec 67 Mt de produits en 2009 (+6.4 Mt d'oléagineux et 0.8 Mt de protéagineux), la France est **le premier producteur en Europe**,

avec près d'un quart de la production européenne, qui s'élève à près de 300 Mt<sup>50</sup>. La France est aussi un acteur majeur dans le monde, le cinquième producteur mondial<sup>51</sup>.

Environ 40% de cette production est exportée chaque année (**la France est le deuxième exportateur mondial derrière les USA**). Les principaux pays destinataires sont les Pays-Bas, l'Italie, l'Espagne, le Maroc et l'Algérie.



Source : FranceAgriMer Réalisation : Samarcande

Les cultures céréalières représentaient plus de 9 millions d'hectares en France en 2008, soit 32% de la Surface Agricole Utilisée (SAU) et 49% des terres arables.

Le marché national s'inscrit dans un marché mondial marqué par une demande croissante, tirée par les besoins grandissants des pays émergents à des fins alimentaires (augmentation des pouvoirs d'achat, changement d'habitudes de consommation, mais parfois limitation des surfaces agricoles et des ressources en eau) ainsi que par le développement des agrocarburants<sup>52</sup>.

- **Répartition de la production selon les marchés**

**Répartition marché céréales et principaux oléagineux (campagne 2008-2009)**

	Importation	Production	Marché intérieur	Exportation UE	Exportation Pays Tiers
--	-------------	------------	------------------	----------------	------------------------

**Céréales**

<b>Blé tendre</b>	0.3 Mt	<b>37.1 Mt</b>	20.7 Mt	6.8 Mt	9.6 Mt
<b>Maïs</b>	0.3 Mt	<b>15.7 Mt</b>	9.5 Mt	5.9 Mt	0.3 Mt
<b>Orge</b>	-	<b>12.3 Mt</b>	7.1 Mt	4 Mt	1.2 Mt
<b>Blé dur</b>	0.1 Mt	<b>2.1 Mt</b>	0.5 Mt	1.1 Mt	0.5 Mt

**Principaux oléagineux**

<b>Colza</b>	0.9 Mt	<b>4.7 Mt</b>	3.1 Mt	1.6 Mt	0.01 Mt
<b>Tournesol</b>	0.3 Mt	<b>1.6 Mt</b>	1.3 Mt	0.3 Mt	-

Sources : FranceAgriMer <http://www.onigc.fr/pdf/FR/biceol10.pdf> et France Export Céréales [http://www.franceexportcereales.org/IMG/pdf/rap\\_activ\\_complet.pdf](http://www.franceexportcereales.org/IMG/pdf/rap_activ_complet.pdf)

**La France est fortement exportatrice** nette de céréales soit directement, soit après première transformation (notamment la farine pour le blé tendre). Pour la campagne 2008-2009, le pays a exporté 44% de sa production de blé tendre et 42% de sa production d'orge.

<sup>50</sup> [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=98&ref\\_id=CMPnon10106](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=98&ref_id=CMPnon10106)

<sup>51</sup> Derrière la Chine (428 Mt en 2005), les USA (365 Mt), l'Inde (236 Mt) et la Russie (76 Mt).

<sup>52</sup> Comme le Sans Plomb E10, carburant destiné à remplacer en Europe le SP95 traditionnel, et contenant 10% d'éthanol, produit à partir de betterave ou de blé.

Les exportations de blé tendre vers les pays tiers ont atteint un niveau record en 2008-2009 9.59 Mt. La moyenne des 5 dernières années est proche de 8 Mt. Les principales destinations sont le Maghreb (Algérie et Maroc), et l'Afrique Sub-saharienne (Mauritanie, Sénégal, Côte d'Ivoire, Cameroun).

A noter que la France importe également quelques tonnages. Les quantités sont généralement faibles, hormis pour le colza (0.9 Mt).

- **Répartition de la production selon l'usage**

L'utilisation des céréales (hors oléo-protéagineux)<sup>53</sup> :

- **52% en alimentation animale** : bien qu'encore majoritaire, ce marché est en déclin sur le territoire français, en lien avec la diminution de l'activité d'élevage. Il s'agit d'un marché à caractère local sur lequel une part significative des cultures est auto-consommée par l'agriculteur qui les utilise, pour nourrir son propre bétail. Dans tous les cas, cette partie de la filière ne passe que marginalement par les canaux des grands opérateurs, la plupart des échanges étant réalisés au sein des coopératives elles-mêmes dans un cadre territorial limité.
- **25% en alimentation humaine** : en premier lieu la culture du blé tendre transformé en farines destinées à la boulangerie et à la biscuiterie, puis le maïs, consommé en l'état ou transformé dans le cas des céréales de petit déjeuner, le blé dur utilisé pour fabriquer de la semoule et des pâtes alimentaires, et enfin l'orge destinée notamment à la brasserie. Ce marché est mature pour ce qui est des volumes consommés en France, c'est-à-dire en stagnation en volume, quand il n'est pas tout simplement en déclin sur certains segments (bière par exemple).
- **18% en amidonnerie** : L'amidon élaboré à partir de blé ou de maïs est destiné à la chimie et à la papeterie. Le secteur de l'amidonnerie est un **relais de croissance pour la filière céréalière**, puisqu'il vient dans certains cas se positionner en remplacement des dérivés du pétrole, mal-perçus en termes de bilan carbone et désormais très coûteux (sacs en bio-plastiques en particulier).

**Les bio-carburants (ou agro-carburants) et bio-combustibles** n'occupent pour le moment qu'une place marginale sur le marché français : 120 000 tonnes en 2007 pour le bio-éthanol par exemple. Cependant, les prévisions tablent sur un développement très rapide de ce marché, estimé à 3 millions de tonnes dès 2010 par la filière céréalière elle-même.

Les principales composantes de la filière céréalière française

7 filières composent la filière céréalière française		1 <sup>ère</sup> transformation	2 <sup>ème</sup> transformation
 Toutes céréales	➔	Alimentation animale 	
 Blé tendre	➔	Farine	Pain et biscuits 
 Maïs	➔	Maiserie	
 orge	➔	Malt	Bière 
 Blé dur	➔	Semoule	Pâtes 
 Blé et maïs	➔	Amidon	Industrie agroalimentaire et chimie végétale 
 Toutes céréales	➔	Biocarburants et biocombustibles 	

Source : Passion céréales

<sup>53</sup> Source : Passion Céréales [http://www.passioncereales.fr/Pages/Hommes-metiers/passion\\_cereales.html](http://www.passioncereales.fr/Pages/Hommes-metiers/passion_cereales.html)

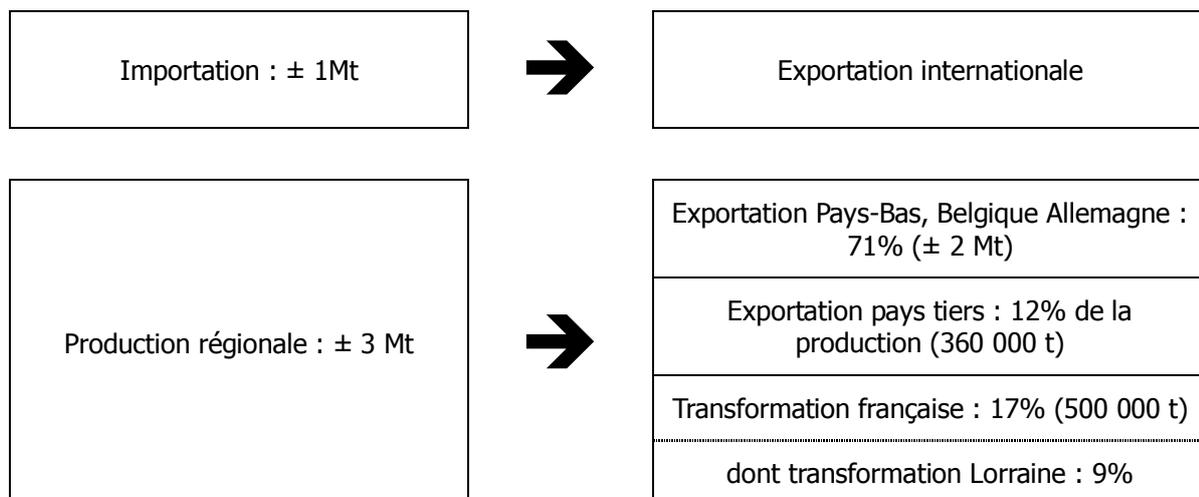
## 4.6.2. Vision générale en Lorraine

	2009/10	campagne précédente	évolution* (%)	% collecte nationale
Blé Tendre	1 684 300	1 473 600	+ 14	5,2
Orges	864 500	789 100	+ 10	8,7
Maïs	119 000	96 900	+ 23	0,9
Avoine	1 100	300	+ 235	2,0
Triticale	3 200	2 100	+ 52	1,4
Autres Céréales	21 900	16 500	+ 33	3,3
<b>Total céréales</b>	<b>2 693 900</b>	<b>2 378 500</b>	<b>+ 13</b>	<b>4,8</b>
Colza	569 200	444 800	+ 28	12,7
Lin oléagineux	5 800	4 000	+ 44	0,4
Tournesol	2 900	3 200	- 9	0,8
Féveroles	1 200	600	+ 116	0,4
<b>Total oléagineux-protéagineux</b>	<b>579 100</b>	<b>452 500</b>	<b>+ 28</b>	<b>8,9</b>
<b>Total COP</b>	<b>3 273 000</b>	<b>2 831 000</b>	<b>+ 16</b>	<b>5,2</b>

\* Calculés sur chiffres non arrondis  
Source : FranceAgriMer

**La Lorraine a produit entre 3 et 3.5 Mt** de céréales et oléo-protéagineux chaque année. Ce chiffre évolue en fonction des conditions climatiques et du marché. Cela représente environ 4 à 5% de la production nationale métropolitaine. La Lorraine n'est que la 13<sup>me</sup> région productrice de France, derrière les régions du bassin parisien<sup>54</sup>. Il s'agit principalement :

- **de blé tendre, environ 50% de la production régionale**, destiné à la consommation humaine, à l'alimentation animale et au secteur industriel (amidonnerie, glutennerie). Cette part est conforme à la part que le blé tendre occupe en France (53% de la production).
- **d'orge, environ 25% de la production régionale**, notamment pour l'alimentation animale et pour le secteur brassicole. Cette part est légèrement supérieure à la part nationale (19%).
- **de colza, environ 15% de la production régionale**. Cette part est trois fois plus importante que la part nationale (5%). **La Lorraine compte parmi les premières régions productrices de colza**, avec deux importantes usines de triturations, Epilor en Meurthe-et-Moselle et Ineos (biodiesel) qui a rapatrié son procédé d'Allemagne en Meuse en 2008.
- La Lorraine produit en revanche très peu de maïs (4%, à comparer avec la part nationale, proche de 16%).



<sup>54</sup> [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?req\\_id=99&ref\\_id=t\\_3501R](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?req_id=99&ref_id=t_3501R)

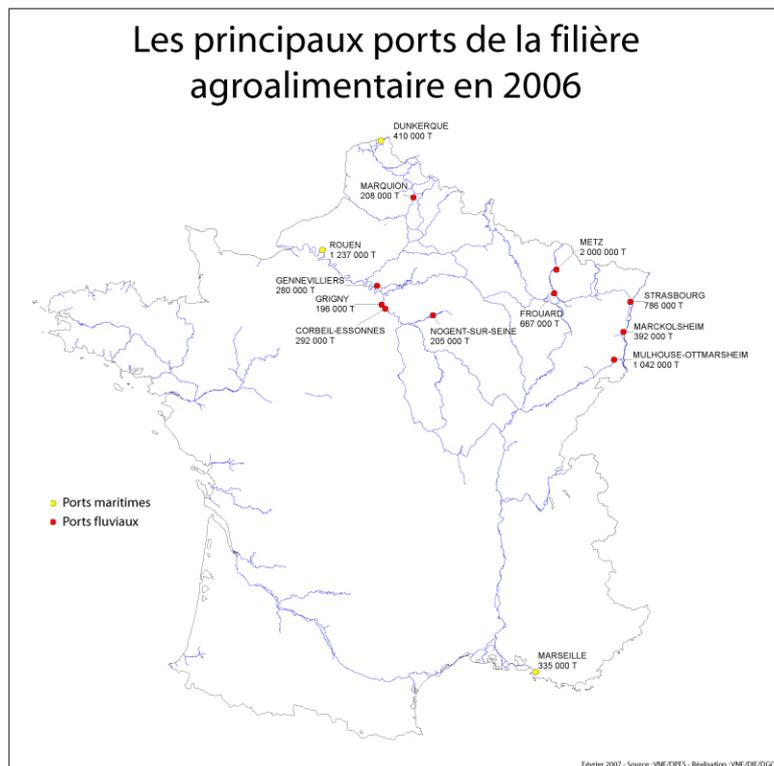
**La Lorraine exporte la majorité de sa production (71%, 2 Mt environ).** Les pays du Nord de l'Europe (Pays-Bas, Allemagne et Belgique) sont les destinations privilégiées des céréales collectées, **via les ports de Frouard, Pont A Mousson, Metz et Illange.** Les céréales sont avant tout destinées à l'alimentation animale européenne (39% de la collecte de céréales) et à la meunerie européenne (17% de la collecte de céréales). 17% de la production régionale est destiné à la transformation nationale, dont la moitié seulement (9%) transformée en Lorraine. Enfin 12% de la production est destinée à des pays tiers.

L'autre particularité de la Lorraine est d'être également une **région de transit de céréales venant de régions voisines** (Champagne-Ardenne, Bourgogne, Franche-Comté), en particulier les orges brassicoles destinées aux industriels allemands et du Benelux.

Cinq niveaux sont à distinguer sur la chaîne logistique et industrielle :

- **les agriculteurs** : la Lorraine compte de moins en moins d'exploitants.
- **les silos de collecte** : la Lorraine compte 250 silos de collecte et de transfert (coopératives, ou unions de coopératives, ou structures de négoce privée), allant de 2 000 à 10 000 t de capacité. Le nombre est stable, mais le respect du cadre réglementaire va certainement pousser à leur réduction (contraintes d'hygiène, de sécurité à la personne, sécurité de l'environnement...).
- **les silos d'expédition** : des structures centralisés de stockage et d'expédition, notamment les capacités portuaires, très lourdes et incontournables, de Frouard, Metz, Pont à Mousson et Thionville. Leur capacité totale est de 1.3 Mt. Cette capacité sur les ports représente 50% de la capacité de stockage globale.
- **les sites de première transformation** : malteries, meuneries...
- **les sites de seconde transformation** : brasserie, boulangeries...

Les agriculteurs livrent dans des silos de collecte par route sur courte distance. Puis une part très majoritaire est transférée sur les ports par route, voie d'eau ou par fer. Une partie infime part des silos de collecte vers le destinataire final. **La structure portuaire est donc l'élément central du transport de céréales.** Enfin, la marchandise est expédiée depuis les ports fluviaux vers les structures de transformation généralement hors de la région Lorraine.



**L'atout régional est donc la proximité des marchés du Nord de l'Europe**, mais elle s'accompagne **d'un faible nombre d'unités de transformation en Lorraine**. C'est donc une source de valeur ajoutée dont ne profite pas la région.

#### 4.6.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

**Les parts modales s'expliquent** par :

- **la distance** : c'est le premier critère. Les flux très éloignés utilisent naturellement le fer ou la voie d'eau.
- **l'infrastructure** : pour la voie d'eau, l'entretien des canaux est plus qu'aléatoire, les capacités d'enfoncement se réduisent (1.80 m aujourd'hui). Les péniches Freycinet ont une capacité théorique de 300-350 t, mais elles ne peuvent être chargées qu'à 230-240 t. D'après la CAL (Coopérative Agricole de Lorraine), les berges des canaux ne sont pas assez bien entretenues (bois tombant dans le canal) et les périodes d'entretiens des voies d'eau (période de chômage) bloquent la voie d'eau (non navigabilité).
- **L'offre**, en particulier ferroviaire : les problèmes s'aggravent selon la CAL. L'arrêt du wagon isolé à fait perdre également la moitié des trafics ferroviaires. Les « nouveaux entrants » ne se positionnent pas sur ces trafics (malgré les volumes) car la régularité quotidienne n'est pas assurée (il y a plutôt une régularité aléatoire, ou par quinzaine, dictée par les clients industriels).

**La question de la saisonnalité des trafics** ne concerne que les périodes de récolte (septembre) et seulement entre les agriculteurs et les silos de collecte, et entre les silos de collecte et les silos de d'expédition.

Mais les industriels ont besoin d'une régularité, ils ont besoin de remplir leurs silos en permanence. C'est une particularité de la chaîne alimentaire française : tous les industriels ont des capacités de stockage (stock outil) très faible (en France le stock outil ne dépasse pas 10% de sa capacité de production). C'est la force des coopératives françaises qui permet cela. En Allemagne en revanche, les industriels stockent davantage.

Fortement utilisatrice du rail et du fluvial (**Metz est le premier port fluvial céréalier en Europe**) la filière est particulièrement sensible aux capacités offertes par ces deux modes : ainsi, les inquiétudes sont croissantes concernant le réseau ferroviaire secondaire, certaines lignes n'étant plus utilisées que par les céréaliers.

Pour FranceAgriMer (établissement public administratif placé sous la tutelle de l'État), la filière céréalière est marquée par des problèmes logistiques, « difficultés structurelles du transport ferroviaire des céréales problèmes logistiques », « grèves des bateliers dans le Nord et l'Est de la France et grèves à la SNCF », et un « transport routier devenant vite saturé du fait des carences des autres moyens de transport »<sup>55</sup>. Chaque grève ferroviaire coûterait près de 12 euros par tonnes de céréales aux entreprises voulant utiliser ce mode<sup>56</sup>.

L'enjeu est la **conservation de ce trafic** directement mis à mal par la dégradation ressentie de la qualité de l'offre, notamment ferroviaire.

## 4.7. Les boissons

### 4.7.1. Etat des lieux en France

En 2006, la production mondiale d'eaux en bouteilles représentait 133 milliards de litres dont 50 milliards de litres pour le marché européen. Les eaux minérales occupent une place prépondérante, avec près de 85% des volumes consommés. Les eaux de sources représentent 11% du marché mondiale et 12% du marché européen, dont elles accompagnent le développement. Les eaux de

<sup>55</sup> <http://www.oniqc.fr/pdf/FR/biceol10.pdf>

<sup>56</sup> <http://www.agrapresse.fr/les-productions/les-coop-cerealieres-stigmatisent-les-surcouts-logistiques-art277482-22.html?url=>

tables perdent, quant à elles, chaque année du terrain et ne jouent plus qu'un rôle marginal sur le marché européen. Elles sont inexistantes sur le marché français.

En 2007, la production d'eaux en bouteilles s'est établie en France à environ dix milliards de litres, dont 6,6 milliards de litres pour les eaux minérales naturelles et 3,5 milliards de litres pour les eaux de source. Le nombre d'emplois directs liés à cette production est estimé à 10 000 personnes.

En matière d'eau minérale, la France est le troisième pays producteur en Europe derrière l'Allemagne et l'Italie. Après avoir fortement progressé, la production tend à stagner depuis quelques années, sous l'effet d'une contraction du marché intérieur tout juste compensée par le développement des exportations. La situation est nettement plus critique dans le domaine des eaux de sources, qui ne peuvent tabler sur le grand export pour regagner le terrain perdu sur le marché intérieur.

Les années 90 ont vu l'explosion de la consommation d'eaux en bouteille et en particulier d'eaux de sources dont la consommation est passée de 27 litres à 44 litres par habitant et par an entre 1992 et 2002 (sous l'effet d'une moindre qualité perçue de l'eau de distribution publique). Mais après des années de croissance soutenue, la consommation se réduit sur ces dernières années. Les eaux gazeuses résistent mieux alors que la chute des ventes est marquée sur les eaux plates.

Cette évolution dans les habitudes de consommation tient essentiellement à trois phénomènes :

- Le retour en grâce de l'eau du robinet, dont la qualité est sans cesse améliorée et mise en avant par les distributeurs ;
- La montée en puissance des systèmes de filtration type « Brita » répondant aux aspirations environnementales des consommateurs, par ailleurs sensibles aux bilans carbone désastreux des eaux en bouteille (emballages plastiques pas nécessairement produits à partir de produits recyclés, coût du transport de ce produit volumineux et pondéreux...) ;
- La crise affectant le pouvoir d'achat.

L'international a en partie contrebalancé ce phénomène pour les eaux minérales. En effet, s'agissant d'un produit destiné à une consommation de proximité et d'un produit typé culturellement, les eaux de source ne sont que très marginalement exportées. 15% seulement de la production sont consommés hors du territoire français, dans les pays limitrophes : Belgique, Allemagne. Les volumes importants d'échanges internationaux concernent donc les eaux minérales, dont **la France est le premier exportateur mondial**. Les exportations représentent environ le tiers de la production. Les principaux pays consommateurs d'eaux minérales françaises sont le Benelux, l'Allemagne, le Royaume-Uni, les Etats-Unis et le Japon. Cependant, le développement des ventes auprès des pays émergents (en Asie en particulier) est le principal moteur de la croissance des exportations sur la période récente, malgré un euro fort.

Le secteur des eaux en bouteille est fortement concentré, en particulier dans le domaine des eaux minérales.

- Les deux leaders, **Nestlé et Danone** détiennent à eux seuls plus de 80% du marché français des eaux minérales, sur lequel ils sont exclusivement positionnés, et près de la moitié du marché français des eaux embouteillées.
- Le numéro 3, Alma, est présent à la fois sur les eaux minérales via Neptune (surtout présent sur le segment des eaux pétillantes) et sur les eaux de source à travers Cristalline. Cette société, détenue majoritairement par Pierre Papillaud associé à un groupe, détient plus du cinquième du marché total.
- Les autres intervenants sont des acteurs de taille très modeste, comme le montre le tableau ci-dessous dans le domaine des eaux minérales.

## Principaux acteurs présents sur le marché des eaux minérales

Groupe	Marques	Lieu	Effectif 2006
Nestlé	Les Abatilles	Arcachon, Gironde	22
	Contrexeville	<b>Contrexeville, Vosges</b>	} 1600 pour les 3
	Hépar	<b>Vittel, Vosges</b>	
	Vittel	<b>Vittel, Vosges</b>	
	Perrier	Vergèze, Gard	1150
	Plancoët	Plancoët, Côtes d'Armor	37
	Quézac	Ispagnac, Lozère	57
Danone	Arvie	Ardes-sur-Couzes, Puy-de-Dôme	20
	Badoit	Saint-Galmier, Loire	203
	Evian	Evian-les-Bains, Haute-Savoie	1772
	Mont Roucous		nd
	La Salvetat	La Salvetat-sur-Agout, Hérault	31
	Volvic	Volvic, Puy-de-Dôme	868
Neptune	Chateldon	Vichy, Allier	} 203 pour les 3
	St-Yorre	Vichy, Allier	
	Vichy Célestins	Vichy, Allier	
	Courmayeur	Italie	nd
	Rozana	Auvergne	nd
	Thonon	Thonon-les-Bains, Haute-Savoie	50
	Vernière	Lamalou-les-Bains, Hérault	15
Autres acteurs	Saint-Amand	Saint-Amand-les-Bains, Nord	164
	Le Vernet	Lelevade, Ardèche	8
	Ogeu	Ogeu-les-Bains, Pyrénées-Atlantiques	69
	Sail-les-Bains	Sail-les-Bains, Loire	7
	Soultzmat	Soultzmat, Haut-Rhin	29
	Stradel	Wattwiller, Haut-Rhin	52
	Sources du	Meyras, Ardèche	nd
	Pestrin...		

Source : divers

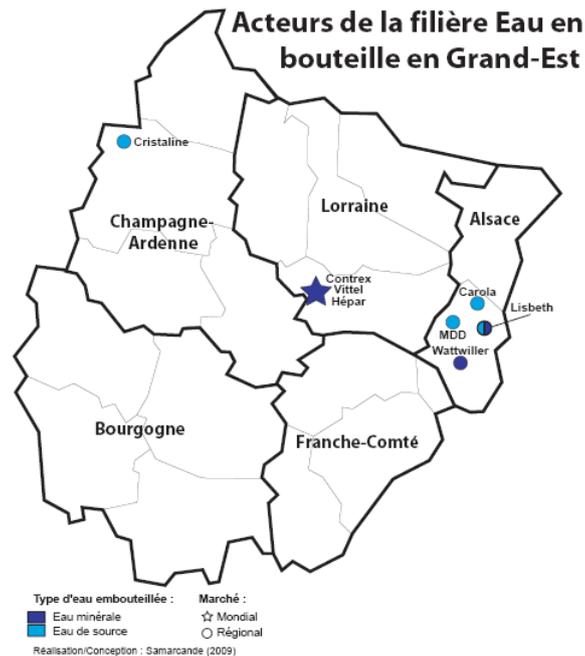
Les eaux de source sont clairement confrontées à une crise plus profonde que les eaux minérales, qui devraient désormais préserver leurs positions nationales dans un cadre de marques clarifié. En outre, les producteurs d'eaux minérales disposent à l'export, et en particulier dans les pays émergents, d'un relais de croissance considérable.

La sensibilisation des consommateurs au développement durable et la prise en compte de cette variable dans le discours des grands groupes comme Nestlé ou Danone passent par une réflexion sur les emballages (poids, rôle des plastiques recyclés, passage au PET) et sur les organisations logistiques (volonté de développer le rail).

#### 4.7.2. Vision générale en Lorraine

La Lorraine accueille un grand site industriel du groupe Nestlé réunissant les marques Vittel, Contrex et Hépar (capacité de production annuelle dépassant deux milliards de litres).

Hormis l'eau puisée à sa source donc sur place, les principaux intrants sont les contenants (bouteilles en plastique ou en verre) et les emballages. Dans le cas d'un site comme celui de Nestlé, les volumes nécessaires sont tels que ceux-ci sont tous produits à proximité, la production des bouteilles en plastique étant même intégrée à l'usine. Ce sont donc les plastiques eux-mêmes qui doivent être acheminés jusqu'à cette usine. Les bouteilles en verre qui relèvent du circuit CHR font l'objet d'un circuit classique de consigne qui leur permet de faire l'objet de plusieurs remplissages avant recyclage.



En aval de la production, les producteurs supportent les stocks liés à la saisonnalité de la consommation, les distributeurs cherchant quant à eux à limiter leurs stocks. De fortes contraintes de réactivité sont donc imposées aux industriels, presque identiques à celles du frais alors que les durées de vie des produits n'ont rien de comparable.

La logistique Nestlé pour les marques vosgiennes et pour San Pellegrino est externalisée auprès du groupe Transalliance. Celui-ci dispose à **Merrey** en Haute-Marne, à une quarantaine de kilomètres de Vittel, d'une plate-forme dédiée. D'une surface de 36 000 mètres carrés, cette plate-forme peut gérer 300 000 palettes par an. Elle est embranchée et réalise une part significative de ses flux par le rail : trains reçus de Vittel et partant vers les grandes destinations françaises. Les eaux minérales sont des marchandises présentant les caractéristiques typiques pour privilégier le rail (gros volume, pondéreux, non périssable, destiné à un faible nombre de plates-formes en France).

Le groupe Nestlé gère également une logistique d'exportations : la marque Vittel est en effet l'une des 10 principales marques d'eau en bouteille au monde.

#### 4.7.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

L'usine Nestlé Waters produit annuellement 1,6 à 2 millions de palettes. Les marchés se situent : en France, en Europe (notamment en Allemagne), dans le Reste du Monde (notamment au Japon).

La logistique est fortement structurée par les contraintes de la grande distribution. Toutefois et notamment dans le but d'accroître la part modale du fer, Nestlé Waters, a, depuis environ trois ans, repris la maîtrise de ses transports. Une nouvelle configuration logistique s'est mise en place dans ce cadre. Elle s'articule autour de trois types d'entrepôts :

- **Un entrepôt « usine » situé à Merrey** (Haute-Marne) qui traite également l'Allemagne et les faibles rotations,
- **Des entrepôts de « redistribution » approvisionnés par trains** et ayant une fonction de redistribution sur les territoires concernés. Ces entrepôts sont situés en Ile de France, en Bretagne, dans le Sud Est, en Belgique.
- Un entrepôt spécifique **d'emportage de conteneurs** 40' alimentaires pour l'overseas, situé à **Anvers**. L'emportage s'effectue sur ce dépôt plutôt qu'en usine en raison d'un manque de conteneurs alimentaires vides correspondant aux exigences de qualité des clients en Lorraine. Anvers est le principal port d'exportation. Des départs sont possibles du Havre et de Dunkerque pour le marché anglais mais sont logistiquement maîtrisés par les distributeurs anglais. Dans ce cas, les approches vers le port s'effectuent par la route.

Le recours au fer s'effectue de-vers les dépôts de redistribution pour environ 1 300 à 1 500 trains / an réalisés par ECR et VFLI.

Des solutions multimodales peuvent également être mises en place par les transporteurs routiers partenaires pour des régions dont la volumétrie ne permet pas d'amortir des trains entiers et des dépôts. Les transporteurs proposant des organisations rail-route sont privilégiés à coûts équivalents. L'offre Bettembourg – Perpignan est ainsi utilisée, via les transporteurs partenaires.

Jusqu'à sa fermeture, le chantier CNC (Naviland Cargo) de Nancy-Champigneulles était utilisé, de même que des solutions de type Districhrono.

Au total la part du fer s'établit en 2010 entre 45 et 50% toutes solutions ferroviaires confondues.

Nestlé Waters est très attentif à l'évolution des modes alternatifs et souhaite utiliser le fer dès lors qu'il s'inscrit dans le marché en termes de prix : à coût équivalent, le fer est ainsi privilégié ; à coût légèrement supérieur, une réflexion est engagée. Alors que l'organisation mise en place favorise le fer, le déploiement au-delà de ce qui est actuellement réalisé par ce mode se heurte à un manque global d'infrastructures multimodales en Lorraine. La difficulté est accrue par une distance de-vers Nancy qui induit des approches routières importantes susceptibles de ne pas être amorties par les parcours ferroviaires. Parallèlement toutefois, des phénomènes de pénurie d'offre routière, avec une difficulté plus structurelle à trouver des camions (zone longue) qui viennent à vide sur les Vosges, peuvent favoriser l'intermodalité même pour des distances moyennes.

Un chantier de transport combiné en Lorraine, rendrait cette solution attractive. Des potentiels existent ; des analyses fines devraient toutefois être réalisées en matière d'organisation, d'offre et de tarifs. Des analyses précises seraient également à mener sur les différentes destinations continentales y compris « proches » pour des fréquences attractives (pouvant être inférieures à 1 train / jour). En revanche, le risque d'absence de conteneurs alimentaires correspondant aux exigences des clients limiterait les possibilités en conteneurs maritimes et approches vers les ports.

En transport combiné continental, une des solutions (sous condition d'analyse des possibilités techniques, des capacités de caisses et des capacités des quais de chargement ferroviaires) serait de pouvoir charger des conteneurs sur wagons et de faire des approches ferroviaires de-vers le terminal rail-route lorrain (short line). Ce couplage entre transport combiné et ferroviaire sur courte distance serait à inclure dans les potentialités d'un OFP lorrain.

Cette réflexion sur un OFP pourrait, en outre, intégrer la problématiques et les opportunités liées aux réceptions provenant des usines Nestlé Waters d'autres régions (Vergèze – Perrier). Ces réceptions réalisées sur les entrepôts de la grande distribution lorraine sont maîtrisées par l'industriel. De ce point de vue le fer en Lorraine est également pénalisé par l'absence d'offre ferroviaire en wagons isolés au départ des autres usines. De la même manière, la Lorraine pourrait faire des envois en trains entiers sur certaines régions (comme Lyon) si un opérateur local était capable, à l'arrivée, de livrer des wagons isolés sur les embranchements des clients.

La principale difficulté perçue dans les démarches OFP repose sur les engagements demandés aux chargeurs, qui n'accepteront pas de s'engager sans assurance de pérennité de l'offre et d'attractivité et de stabilité tarifaire.

## 4.8. Les filières du froid

### 4.8.1. La logistique du froid en Lorraine

Le transport et la logistique du froid ne sont pas une filière proprement dite, mais un segment logistique qui se fonde sur les caractéristiques des produits traités. Ces produits sont essentiellement les produits agro-alimentaires à durée de vie limitée et qui ont besoin d'être stockés et transportés sous température dirigée pour être conservés, leur périssabilité étant bien sûr une caractéristique logistique majeure de ces produits. Deux catégories peuvent être mises en évidence :

- Le froid positif (supérieur à 0°) : il s'agit des produits frais (produits laitiers, viandes et salaisons, produits de la mer, fruits et légumes, produits transformés, traiteurs...).

- Le froid négatif (inférieur à 0°) : il s'agit des produits surgelés ou congelés, la température doit en fait être inférieure à -18°.

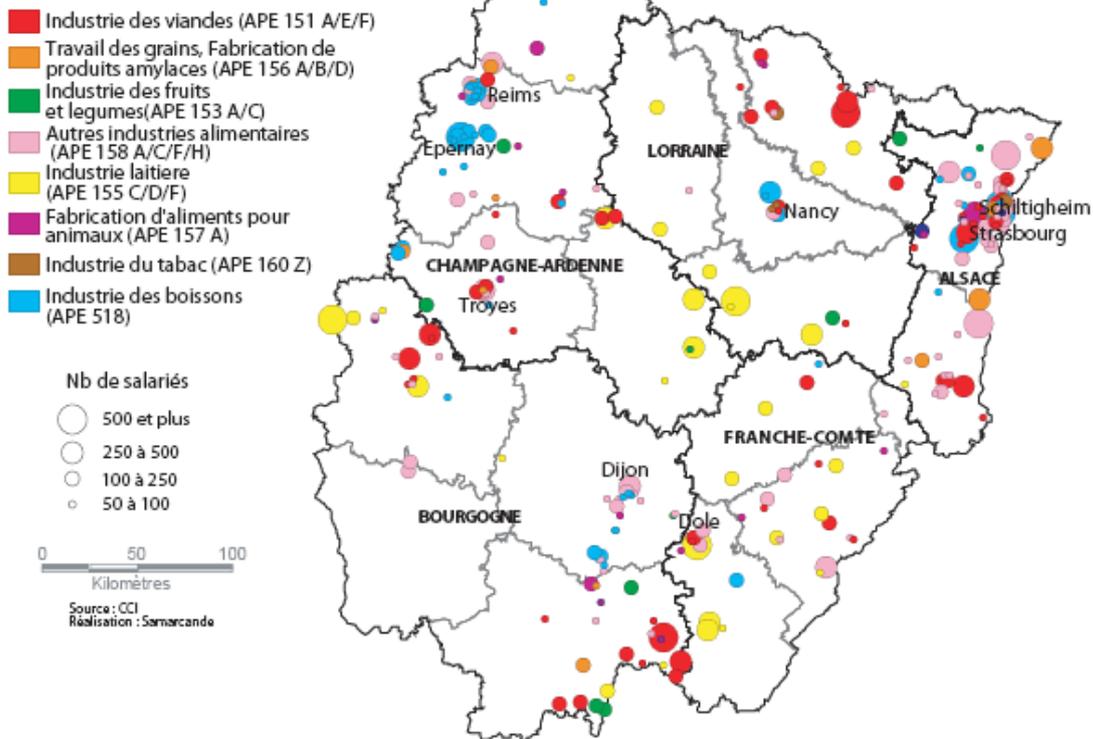
La chaîne productive et logistique est composée de plusieurs acteurs de nature très différente, mais qui entretiennent de très fortes relations d'interdépendance :

- Les producteurs agricoles et pêcheurs qui produisent les denrées de base (viande, lait, fruits et légumes, produits de la mer...) et les coopératives.
- Les industries agro-alimentaires qui transforment les produits agricoles ou de la pêche en produits plus élaborés (conserves, produits surgelés, plats cuisinés...).
- Des intermédiaires commerciaux divers qui assurent des opérations commerciales ou de négoce, et en particulier les grossistes qui achètent de gros volumes de produits agricoles ou de la pêche ou des produits transformés, pour les revendre au commerce de détail, mais aussi les importateurs ou exportateurs, négociants...
- Les détaillants qui peuvent relever du petit commerce de proximité ou de la grande distribution et qui assurent l'essentiel de la distribution des produits sous température dirigée.
- Les acteurs de la restauration hors foyer (RHF) comme les restaurants ou les cantines, qui sont d'importants utilisateurs de produits sous température dirigée.
- Les opérateurs logistiques, qui assurent les opérations logistiques et de transport pour des tiers, sachant que beaucoup d'opérations logistiques sont réalisées en propre par des acteurs économiques de la chaîne (industriels, grossistes, grands distributeurs...). Actuellement, en France, un acteur logistique jouit d'une position dominante sur le marché de la logistique du froid, le groupe STEF-TFE, un des principaux groupes français et européens de prestation logistique, qui détient une part de marché considérable sur le marché français (environ 50%).

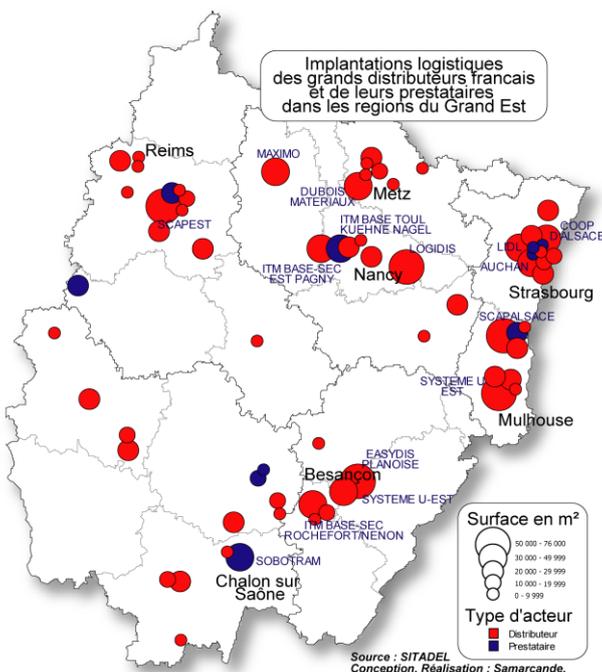
Du point de vue de la logistique lorraine, deux marchés apparaissent :

- Un marché local de production, essentiellement représenté (80% environ) par les produits BOF (Beurre – Œuf – Fromage). La logistique consiste à collecter les produits sous température dirigée fabriqués dans la région ou les régions limitrophes et à les acheminer vers les plates-formes logistiques des grands distributeurs ou grossistes situés hors région. Ce marché correspond à la géographie de l'industrie agro-alimentaire régionale (voir carte ci-dessous), l'industrie du lait étant fortement présente à l'Ouest et au Sud de la région (Meuse, Vosges), ainsi qu'en Franche-Comté et l'industrie de la viande étant fortement implantée en Moselle et en Alsace.

### Industrie agro-alimentaire (plus de 50 salariés)



- Un marché de consommation, qui consiste essentiellement à approvisionner les plateformes logistiques des grands distributeurs de Lorraine et des régions limitrophes en produits sous température dirigée depuis les régions productrices de ce type de produits, en particulier les régions de l'Ouest pour les produits de l'élevage et de la pêche, du Nord pour les fruits et légumes, les produits de la pêche et les produits surgelés, du Sud pour les fruits et légumes. Les sites à distribuer correspondent essentiellement aux plateformes logistiques de la grande distribution qui sont situées généralement dans les territoires métropolitains (Metz-Nancy, Strasbourg, Mulhouse, Colmar, Besançon).



En Lorraine, la logistique du froid est donc dominée par STEF-TFE qui dispose de quatre plates-formes (Atton, Moulins les Metz, Epinal et Ligny en Barrois), mais dont l'organisation est complémentaire des autres sites du Grand-Est (Alsace, Champagne-Ardenne, Bourgogne). Le groupe opère sur l'ensemble des marchés identifiés plus haut et assure de fait une mutualisation des opérations logistiques et de transport pour une bonne partie des entreprises expéditrices (industrie agro-alimentaire) et réceptrices (grande distribution et grossistes) de la région.

Il assure les acheminements essentiellement par groupage-dégroupage, selon les principes de la messagerie et travaille uniquement par route.

Les courants d'échange peuvent être classés en trois catégories :

- Ceux pour lesquels les flux d'entrée sont dominants. Il s'agit essentiellement des échanges entre l'Ouest de la France (Bretagne et Pays de la Loire) et le Grand-Est : 35 PL/jour dans ce sens mais seulement 10 à 13 dans l'autre sens.
- Ceux pour lesquels les flux sont équilibrés. Il s'agit des échanges entre le Grand-Est et Rhône-Alpes (40 PL/jour dans chaque sens) et le Grand-Est et le Nord 10 à 15 PL/jour. Il s'agit de flux non saisonniers.
- Ceux pour lesquels les flux sortants sont dominants. Il s'agit des échanges entre le Grand-Est et l'Île de France (30 PL/jour en sortie, beaucoup moins en entrée) qui sont des flux déséquilibrés, mais non saisonniers et ceux du grand-Est avec le Sud (15 PL/jour en sortie) qui sont très saisonniers et comportent peu d'entrées (3 à 4 PL/jour).

#### 4.8.2. Vision prospective et potentialités de transfert modal

Le transport et la logistique du froid sont caractérisés par la priorité absolue donnée aux délais, au respect du jour A/jour B et plus encore, à la contrainte de départ nocturne pour une livraison tôt le matin. Le caractère périssable des produits est évidemment essentiel, de même que les exigences particulières des clients (essentiellement les grands distributeurs). Cette réalité restera durablement présente pour ce type de produits et structurera la demande et l'offre de transport.

En revanche, la route qui est le mode quasi monopolistique pour le transport sous température dirigée, sera probablement soumise à une forte et régulière hausse des coûts routiers (prix du gazole, coûts sociaux, fiscalité et taxation de l'usage des infrastructures...) à laquelle vient s'ajouter la pénurie de camions.

C'est ce qui explique l'intérêt pour les logisticiens et transporteurs du froid de la caisse mobile ferroviaire, qui peut constituer à terme une alternative au tout route, en particulier pour les relations qui génèrent des volumes importants et celles qui subissent des conditions de circulation difficiles (engorgements, météo, accidents). C'est le cas, en particulier, pour les relations avec Rhône-Alpes et avec l'Ouest de la France, qui induisent le passage de Lyon et de Paris.

En cas de mise en service d'un chantier et de liaisons combinées rail-route (par exemple entre Nancy et Metz), il y a un intérêt réel pour des offres sur les **axes Lorraine-Lyon** (possibilité de composer un train de caisses mobiles équilibré dans les deux sens avec un seul prestataire) et **Lorraine-Le Mans/Rennes/Nantes** (possibilité de faire un train entier de caisses mobiles dans le sens Ouest-Est avec un seul prestataire, mais pas dans l'autre sens), à conditions que les conditions économiques et la qualité de service les rendent compétitives par rapport à la route.

### 4.9. La grande distribution

#### 4.9.1. Etat des lieux en France

La grande distribution est un exemple remarquable de l'émergence de la logistique comme composante majeure de la stratégie des firmes. Parallèlement, l'importance conférée à la logistique au sein de ce secteur et l'importance des surfaces logistiques qu'il maîtrise font que la grande distribution joue un rôle notable de structuration de la logistique, en général, et des chaînes industrielles qui la concerne.

En effet :

- la grande distribution représente une part considérable du commerce de détail,
- les grands distributeurs sont, au travers de leurs plates-formes logistiques (internalisées ou externalisées), des acteurs logistiques majeurs maîtrisant plus de 5 millions de m<sup>2</sup> de surface d'entreposage,
- la logistique de la grande distribution se structure à l'échelle régionale et joue un rôle important dans la physionomie logistique des territoires,
- l'élaboration de puissantes stratégies et architectures logistiques a été, sur ce secteur, un outil de maîtrise du canal de distribution,
- enfin, la logistique de la grande distribution est significative du passage d'une démarche de « coopération conflictuelle » à des logistiques collaboratives.

- **La logistique, outil de maîtrise du canal de distribution**

Concomitante de l'internalisation de la fonction de gros, la création d'un outil logistique, par les grands distributeurs, leur a permis :

- de formaliser leurs exigences et les systèmes de pénalités financières en découlant,
- de développer une politique de discount, en partie basée sur des achats et du stockage spéculatifs,
- de concurrencer les marques nationales par le développement du référencement de petits producteurs et par le développement des Marques De Distributeurs (MDD qui représentent aujourd'hui environ 30% des ventes).

La maîtrise d'un outil logistique, conjuguée aux politiques de réduction des stocks et à l'élévation de la fréquence de livraison des points de vente, a eu pour effet une concentration des stocks sur des plates-formes (généralement à vocation régionale ou régionale étendue<sup>57</sup>) et la réduction de la taille des réserves arrière des magasins.

Aux flux directs usine et/ou plate-forme de l'industriel vers les magasins se sont substitués des circuits intégrant le passage par une plate-forme du distributeur. Cette nouvelle organisation a déstabilisé la logistique des fournisseurs qui ont revu leur schéma de distribution et supprimé certains de leurs sites logistiques.

- **La spécialisation des sites logistiques pour gérer la diversification des produits et des rayons**

Très rapidement les grands distributeurs ont mené une politique de spécialisation de leurs sites logistiques afin :

- d'éviter le gigantisme,
- de maintenir une homogénéité des techniques au sein de chaque entrepôt. Avec le développement de l'assortiment et la part croissante du non alimentaire<sup>58</sup>, il apparaissait, en effet, de moins en moins pertinent et de plus en plus coûteux de gérer, sur un même lieu, des produits présentant des caractéristiques logistiques très différenciées (origines, conditionnements, fragilité, taux de rotation, périssabilité, sensibilité aux vols...).

Cinq grandes spécialisations ont été développées :

- la spécialisation par famille logistique consistant à distinguer notamment les entrepôts épicerie sèche-droguerie / liquides / frais et/ou surgelés / non alimentaires (avec, dans certains cas des sous-segments),
- la spécialisation par format consistant à distinguer les entrepôts desservant les hypermarchés et très grands supermarchés de ceux desservant les supermarchés et les magasins de proximité,

<sup>57</sup> la région s'entendant ici comme région du distributeur qui ne correspond pas exactement aux limites administratives

<sup>58</sup> le vocable alimentaire désigne généralement les produits dits ELDPH : épicerie – liquides – droguerie – parfumerie - hygiène

- la spécialisation par taux de rotation consistant à créer un ou des entrepôts pour les produits à faible rotation,
- la spécialisation par « origine des flux » consistant à créer des entrepôts « d'importation »,
- la spécialisation par « saisonnalité » consistant à créer des entrepôts « produits saisonniers ou de promotion » ; cette spécialisation pouvant aller de paire avec la création d'entrepôts d'importation (souvent consacrés aux produits saisonniers).

Si les entrepôts ELDPH (Epicerie, Liquides, Droguerie, Parfumerie, Hygiène) et les entrepôts traitant les produits surgelés et frais ont pour objet de desservir des points de vente situés dans un rayon de 300 km maximum (entrepôts régionaux), les vocations géographiques sont plus diversifiées pour les entrepôts non alimentaires. Les choix divergent selon les enseignes, le parc commercial et sa répartition géographique, la part du non alimentaire dans les assortiments, les formats gérés (il y a toujours plus de spécialisation dans les groupes détenant un grand nombre d'hypermarchés que dans les groupes plus recentrés sur les formats supermarché et magasin de proximité pour lesquels les volumes livrés magasin par magasin sont plus faibles).

#### • Une logistique majoritairement internalisée

La grande distribution, dans son ensemble, présente une logistique encore assez internalisée. Des disparités notables existent, néanmoins, selon les produits et selon les enseignes :

- Selon les produits : certains produits présentent une logistique externalisée y compris au sein de groupes qui ont choisi, globalement, de réaliser en propre leur logistique. La logistique des produits frais et surgelés est ainsi majoritairement externalisée quelle que soit l'enseigne. La spécificité des équipements et l'existence de prestataires spécialisés éclairent ces choix.
- Selon les enseignes : Intermarché ou Leclerc sont des exemples de logiques patrimoniales ; Carrefour se situant plutôt dans une logique mixte (issue de la politique d'externalisation de Carrefour tandis que Promodès privilégiait l'internalisation). Cora et Système U affiche également une position mixte avec des options différentes selon les produits et/ou les régions. Autre exemple : Casino qui présente la spécificité forte d'avoir créé son prestataire avec Easydis.

#### • Les logiques coopératives

La grande évolution de la logistique des grands distributeurs réside dans la mise en œuvre de démarches partenariales dont la traduction logistique sont la Gestion Partagée des Approvisionnements (GPA) et la Gestion Mutualisée des Approvisionnements (GMA). Reposant sur des échanges d'informations, la GPA et la GMA poursuivent un objectif de réduction des stocks et des ruptures. Elles permettent, a priori, aux industriels (qui se voient par ailleurs affectés des nouvelles « tâches » de mieux prévoir leur production et introduisent la notion de Juste à Temps dans la distribution. La mise en œuvre de la GPA s'accompagne d'une forte accélération des fréquences de livraison des sites des industriels vers les plates-formes de la grande distribution. Elle nécessite dès lors des reconsolidations et ont, dans ce cadre, abouti au développement de la GMA ; solution basée sur une mutualisation entre industriels qui acceptent de mutualiser des surfaces de stockage (externalisées) pour optimiser leur logistique et leurs transports. Il est dès lors possible de considérer que la GMA participe aux objectifs du Développement Durable en maximisant les taux de remplissage et en limitant, globalement, les parcours routiers.

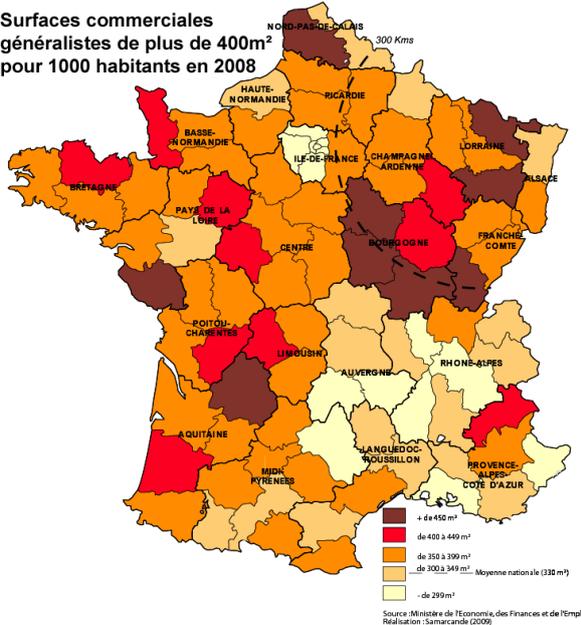
### 4.9.2. Vision générale en Lorraine

La région Lorraine dispose d'un parc commercial de la grande distribution à dominante alimentaire assez important avec plus de 1 million de m<sup>2</sup> (magasin de plus de 400 m<sup>2</sup>), soit 435 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants. Elle est la deuxième région française en termes de densité commerciale après la Bourgogne, la moyenne nationale étant de 330 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants.

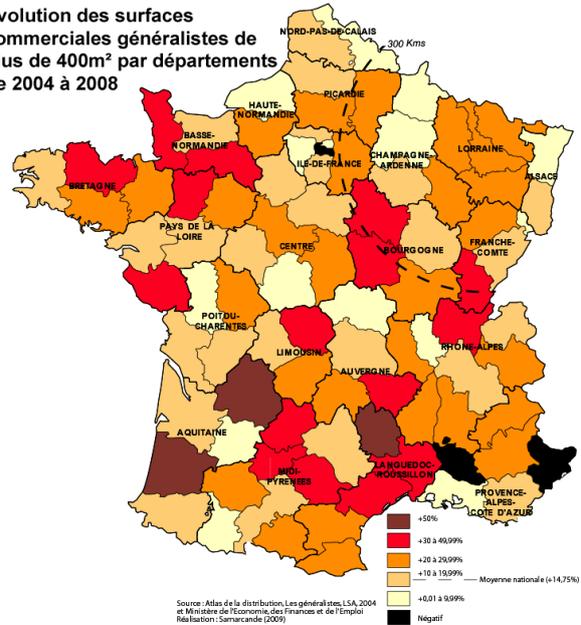
Dans un rayon de 300 kilomètres<sup>59</sup> (point de départ de Pont-à-Mousson), les plates-formes logistiques de la grande distribution peuvent atteindre un marché de plus de 9,3 millions de consommateurs et de 3,7 millions de m<sup>2</sup> de surfaces commerciales (soit 398 m<sup>2</sup> pour 1 000 habitants). Cette densité, bien qu'inférieure à celle constatée en Lorraine, demeure supérieure à la moyenne nationale.

L'évolution de l'équipement commercial lorrain sur la période allant de 2004 à 2008, est relativement importante : + 24,5% de surfaces commerciales, ce qui en fait la cinquième région la plus dynamique en France (moyenne nationale de +14,8%). Si on analyse cette dynamique non plus exclusivement sur la région mais dans un rayon de 300 kilomètres, la croissance est moins importante mais demeure soutenue avec +18%.

Surfaces commerciales généralistes de plus de 400m<sup>2</sup> pour 1000 habitants en 2008



Evolution des surfaces commerciales généralistes de plus de 400m<sup>2</sup> par départements de 2004 à 2008

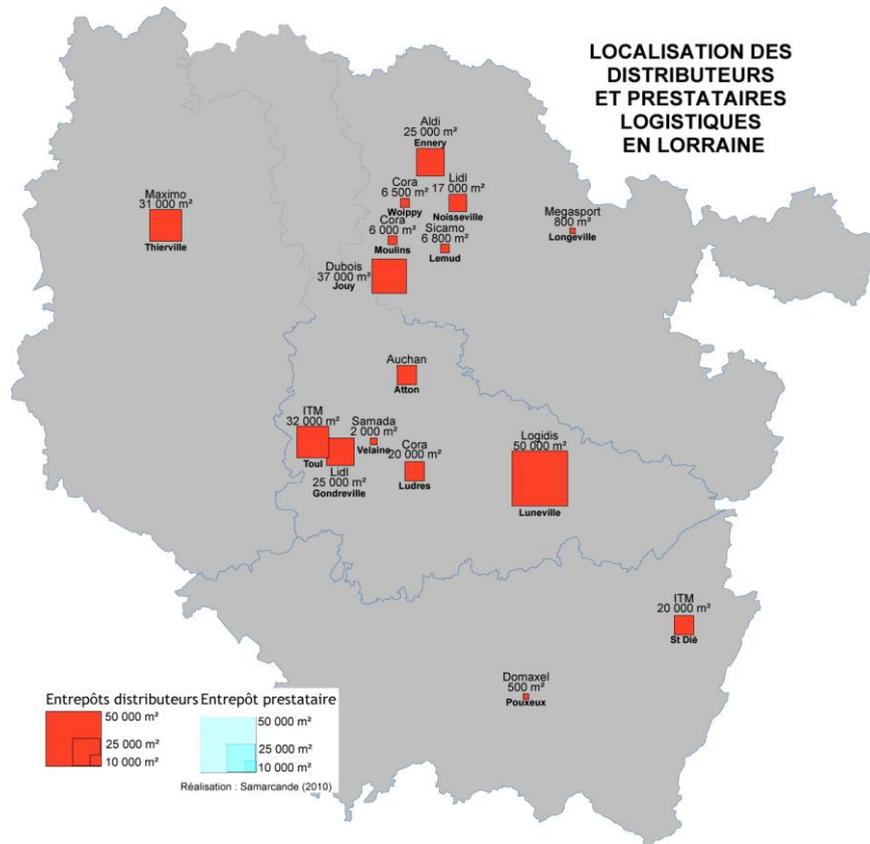


Sur la région, les plates-formes de la grande distribution sont concentrées essentiellement sur deux pôles auxquels s'ajoutent quelques implantations plus isolées. La grande majorité des sites est située sur le corridor Mosellan, entre le nord de Metz et Toul :

- Dans la région messine : Aldi, Cora, Lidl ;
- Dans le bipôle Nancy-Toul: Cora, Intermarché, Lidl ;
- Des implantations isolées avec Intermarché à St Dié, Maximo près de Verdun, Logidis (Carrefour-Promodès) à Lunéville, Auchan près de Pont-à-Mousson complètent ce dispositif.

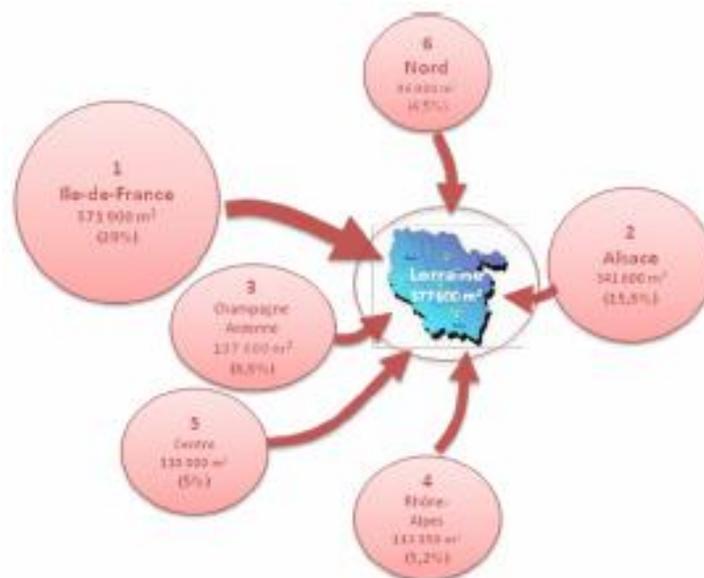
<sup>59</sup> Aire de rayonnement maximum des plateformes d'approvisionnement régional des enseignes de la grande distribution sur une base nationale exclusivement. Avec ce critère, sont atteintes dans leur totalité les régions Champagne-Ardenne, Alsace, Franche-Comté et les départements de l'Aisne, Seine-et-Marne, Yonne et Côte d'Or.

Synthèse des études transport et logistique existantes en Lorraine  
ORT2L – Samarcande TLT



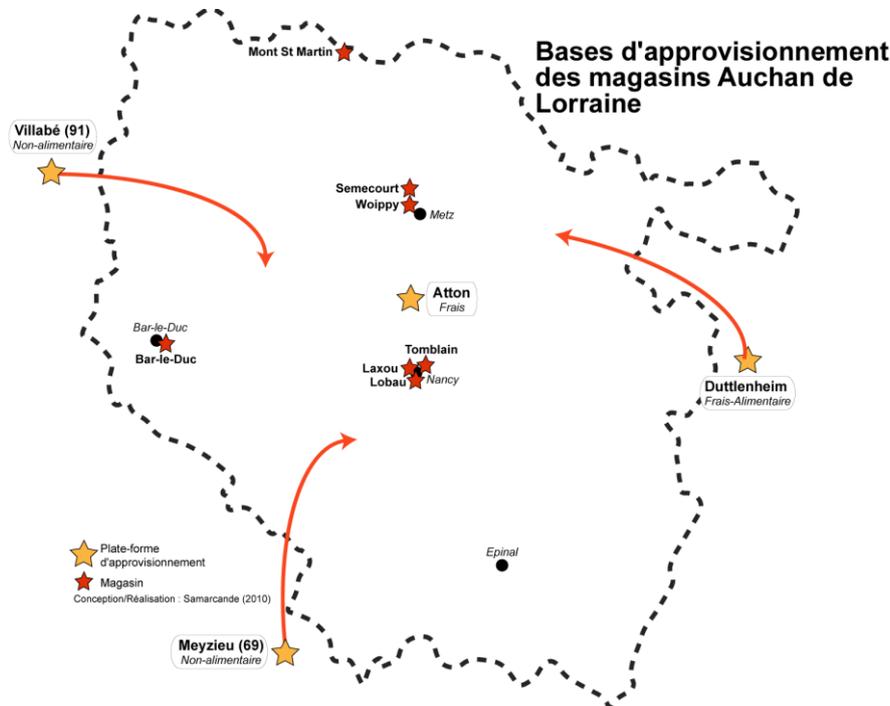
La localisation de ces plates-formes logistiques en Lorraine ne signifie pas que les magasins de la région sont livrés exclusivement par celles-ci. En effet, ce ne sont pas moins de 87 bases représentant 2,2 millions de m² qui approvisionnent les magasins de la région ; les bases implantées en région représentant seulement 20% de ces surfaces logistiques pour 17 entités.

**Schéma des bases d'approvisionnements des magasins de la grande distribution en Lorraine**



Source : Jonction, Etude multimodale de la filière Grande Distribution en faveur du transport fluvial dans le bassin mosellan, DRE Lorraine

L'exemple de la stratégie de distribution d'Auchan pour livrer ses sept hypermarchés lorrains illustre cet état de fait. Un seul entrepôt d'approvisionnement régional est présent à Atton entre les deux grandes zones de consommation de la région (Metz et Nancy). Cet entrepôt livre les produits frais sur les magasins lorrains et ceux des départements limitrophes à l'Est et au Sud de la région. Trois autres entrepôts livrent les magasins lorrains en produits alimentaires secs (Duttlenheim) et en produits non alimentaires (bases à vocation nationale de Meyzieu et de Villabé).



#### 4.9.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

Les potentialités de reports modaux de la filière en région sont faibles pour des raisons d'organisation des acheminements par les enseignes de la grande distribution :

- Une part majeure de l'approvisionnement des magasins lorrains est réalisée depuis des entrepôts de distribution régionale situés hors du territoire lorrain. Les acheminements entre ces bases et les surfaces de vente quel que soit leur format (superette, supermarché, hypermarché) ne peut se réaliser que par le mode routier étant donnés les flux concernés<sup>60</sup>.
- Les flux peuvent provenir de plates-formes intermédiaires nationales et sont fractionnés en aval de ces plates-formes contrairement aux flux existants entre les ports et les plates-formes intermédiaires.
- L'absence de lignes de transport combiné en Lorraine limite les possibilités pour des volumes inférieurs à un train.

Une étude précédente<sup>61</sup> a ciblé un potentiel de 1 700 conteneurs par an via le mode fluvial depuis les ports d'Anvers et Rotterdam vers les plates-formes de la grande distribution. La possibilité de réouverture d'un chantier de transport combiné sur le sillon mosellan, en complément de l'offre fluviale, pourrait accroître les possibilités de recours aux modes alternatifs à la route. La concentration des entrepôts de la région sur cet axe, dans les agglomérations de Metz et de Nancy, est un atout pour l'utilisation et la pérennité de services réguliers de conteneurs.

Le modèle de la grande distribution, bien que concurrencé par le e-commerce qui connaît une croissance importante depuis les années 2000, devrait se pérenniser et se diversifier sur le secteur de

<sup>60</sup> Par exemple, un supermarché en France reçoit quotidiennement 25 palettes et une superette 5 à 6 palettes. De plus, il est nécessaire de séparer les produits frais des produits à température ambiante.

<sup>61</sup> Jonction, Lyon Terminal, 2007, Etude multimodale de la filière Grande Distribution en faveur du transport fluvial dans le bassin mosellan, DRE Lorraine

la grande proximité. En effet, toutes les enseignes développent aujourd'hui des offres de superettes-supermarchés intégrées aux chaînes logistiques des hypermarchés (exemples de Carrefour et ses enseignes Carrefour-Market, City ou Contact et de Casino). De ce fait les flux en amont des plates-formes mutualisées (inter-formats) seront plus massifiés.

## 4.10. Les éco-industries

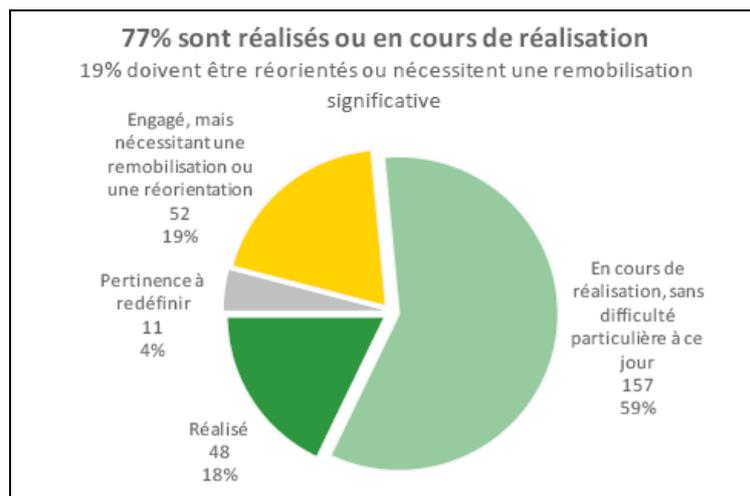
### 4.10.1. Etat des lieux en France

#### • L'impact du Grenelle de l'Environnement

Conformément aux principes du développement durable, Le Grenelle de l'Environnement s'est construit avec une vision décloisonnée des sphères environnementale, sociale et économique. Les 268 engagements actés en octobre 2007 se structurent autour de 4 thèmes principaux :

- lutter contre le changement climatique ;
- préserver et gérer la biodiversité et les milieux naturels ;
- préserver la santé et l'environnement tout en stimulant l'économie ;
- instaurer une démocratie écologique.

Trois ans après le lancement du processus, la grande majorité des engagements du Grenelle (96%) a été engagée, à des degrés divers. Parmi les 268 engagements initiaux, 18% peuvent être considérés comme totalement réalisés, et plus de la moitié (59%) sont en cours de réalisation.



Source : Ernst&Young, octobre 2010, Rapport d'évaluation du Grenelle de l'Environnement

L'impact du Grenelle de l'Environnement a donc été important dans de nombreux secteurs de l'économie française :

- Dans le domaine des transports : le secteur automobile a réduit les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs de 149 à 130 g/km et la filière automobile décarbonée entame une dynamique industrielle émergente. Les projets ferroviaires (plus de 800 km engagés pour les LGV sur les 2 000 km programmés d'ici à 2020) et fluviaux (Canal Seine Nord) ou encore les projets de transports en commun en site propre (plus de 400 km en cours de réalisation) progressent. Enfin, les expérimentations d'autoroutes ferroviaires et maritimes laissent augurer un développement du report modal pour les années à venir.

En ce qui concerne le transport de marchandise, les objectifs de 25% pourraient être revus à la baisse mais le Grenelle réaffirme la nécessité de développer les modes alternatifs et confirme le besoin d'investir. Certains grands projets inscrits à l'Engagement National pour le Fret Ferroviaire le sont toutefois uniquement au titre des études et d'autres étaient d'ores et déjà prévus avant l'ENFF.

- Les parties prenantes ont défini des objectifs ambitieux de réduction du contenu carbone de l'offre énergétique : 23% d'énergie finale d'origine renouvelable en 2020, la réduction de 20 à 30% des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre, rapportées à 1990) et une efficacité énergétique accrue de 20%. Ces objectifs impliquent des ruptures fortes. Ainsi, le secteur des énergies renouvelables a connu une évolution importante : parc de 5000 MW d'éoliennes installés en 2010, développement de l'éolien offshore et du solaire photovoltaïque (parc de 500 MW, multiplié par 7 en 2 ans).

	31/12/2007	31/12/2009	Evolution 2007/2009
Bois-énergie	8 267	9 055	+9.5%
Biocarburant	1 122	2 279	+103%
Déchets	1 167	1 242	+6,5%
Pompes à chaleur	531	947	+78.5%
Eolien	349	667	+91%
Résidus agricoles	338	352	+4%
Biogaz	253	298	+18%
Géothermie	109	119	+9%
Solaire thermique	35	52	+48.5%
Solaire photovoltaïque	2	14	+600%

Source : Ernst&Young, 2010, Rapport d'évaluation du Grenelle de l'Environnement

- Des tendances prometteuses dans le secteur des déchets : un programme de réduction de la production de déchets ménagers et assimilés (diminution de 8kg/hab/an des DMA en 2008), des efforts de sensibilisation des citoyens et des démarches d'éco-conception des entreprises constituent les principaux facteurs de cette nouvelle tendance. En parallèle, le Grenelle a renforcé la compétitivité des filières de recyclage.
- La performance énergétique dans les secteurs du bâtiment et de l'urbanisme : la nouvelle réglementation thermique crée une forte exigence de résultats pour les constructions neuves et le résidentiel privé et social.
- le Grenelle accélère la demande de produits responsables, en forte croissance malgré la crise, d'abord par la sensibilisation, puis par l'information et enfin avec le levier du signal prix. La performance environnementale et sociale des produits éco-conçus reposera sur l'amélioration des impacts tout au long de leur cycle de vie.

Les considérations environnementales présentent de plus un enjeu au sein de « l'économie verte ». Selon une étude menée par le Boston Consulting Group consacrée au bilan économique du Grenelle<sup>62</sup>, le développement des éco-industries est particulièrement important pour la France, qui dispose déjà d'une base industrielle solide évaluée à environ 60 Md€ d'activité par an et environ 400 000 emplois en 2008. En lien avec la tenue des objectifs du Grenelle de l'Environnement, une politique industrielle de développement des éco-industries, peut représenter en 2020 une augmentation de l'activité directe en France d'environ 50 Md€ par an et environ 280 000 nouveaux emplois, ainsi qu'une réduction annuelle des émissions de CO<sub>2</sub> de 80 Mt, un impact positif sur la balance commerciale de l'ordre de 25 Md€ par an et un accroissement du pouvoir d'achat lorsque les investissements dans l'efficacité énergétique offrent un retour sur investissement rapide.

Toutefois il est important de souligner que ces résultats ne pourront être atteints que si la France relève les grands défis technologiques liés au développement des nouvelles technologies de l'environnement et met en place une politique industrielle centrée sur des filières stratégiques contribuant à une croissance verte.

#### • Les éco-filières industrielles actuellement en France

Les filières industrielles se divisent en trois catégories selon leur maturité :

- Le socle historique des éco-industries : gestion des déchets, eau et assainissement, préservation des milieux naturels et de la biodiversité, traitement de l'air et du bruit. Ces filières sont déjà bien développées et ont en moyenne des taux de croissance faibles (2-3%

<sup>62</sup> Source : Boston Consulting Group, 2008, Développer les éco-industries en France

par an). En 2008, les filières de cette catégorie représentent 29 Md€ et 180 000 emplois soit près de 50% de l'activité et de l'emploi en France des éco-industries.

- Les filières bien développées en France mais en très forte croissance (supérieure à 5% par an) : efficacité énergétique des bâtiments, biomasse, recyclage et valorisation des déchets, biocarburants et dépollution des sites. Ces filières constituent les principaux gisements de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de GES d'ici à 2020. En 2008, ces filières représentent 27 Md€ et 200 000 emplois soit 45% de l'activité et plus de 50% de l'emploi des éco-industries. Leur déploiement de masse pourrait les amener à représenter 50 Md€ et 400 000 emplois en 2020<sup>63</sup>.
- Les filières industrielles en croissance mais en phase de démarrage : véhicule décarboné, solaire photovoltaïque, éolien, capture et stockage du CO<sub>2</sub>. Ces filières sont mondiales et se développeront en priorité dans les pays où les pouvoirs publics ont une action volontariste.

## Les éco-industries en France aujourd'hui : 60Md€ et 400 000 emplois

	Activité en France en 2007 (Md€)	Emplois en France en 2007
<b>Filières en rupture</b>	<b>1.5</b>	<b>~10 000</b>
• Véhicule décarboné	<0.5	<1000
• Solaire photovoltaïque	<0.5	2 100
• Eolien	1.2	7 600
• Capture et stockage du carbone <sup>1</sup>	-	-
<b>Filières en forte croissance</b>	<b>27</b>	<b>~205 000</b>
• Efficacité énergétique des bâtiments	9	99 000
• Biomasse	3	53 000
• Recyclage et valorisation énergétique des déchets	13	30 000
• Biocarburants	1	15 000
• Dépollution des sites	1	7 700
<b>Socle historique</b>	<b>29</b>	<b>~175 000</b>
• Gestion des déchets	10	66 000
• Eau et assainissement	16	91 000
• Préservation des milieux naturels et de la biodiversité	1	8 500
• Traitement de l'air et du bruit	2	10 000

1. Marché essentiellement à l'export

THE BOSTON CONSULTING GROUP

2

Source : Boston Consulting Group, 2008, Développer les éco-industries en France

A la différence du rapport cité précédemment, le MEEDDM<sup>64</sup> identifie les filières qui doivent prioritairement être développées en fonction du positionnement stratégique des entreprises françaises. Ce positionnement stratégique est étroitement lié à l'existence, actuelle ou potentielle, de champions français dans certains domaines et à l'état de maturation des différents marchés. Les secteurs en émergence laissent souvent plus de place à la créativité des start-up et à l'apparition possible de nouveaux acteurs.

L'analyse des maturités de chaque filière, du positionnement stratégique et des forces et faiblesses de la situation française (tant en termes d'évolution des marchés que d'organisation des acteurs et de leur capacité à se positionner sur ces marchés), a permis de distinguer les filières industrielles en trois groupes :

- Sept filières prioritaires en termes de politique industrielle, car le marché est en forte croissance et l'industrie française a un fort potentiel de développement : véhicules décarbonés, énergies marines, biocarburants 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> génération, éolien offshore,

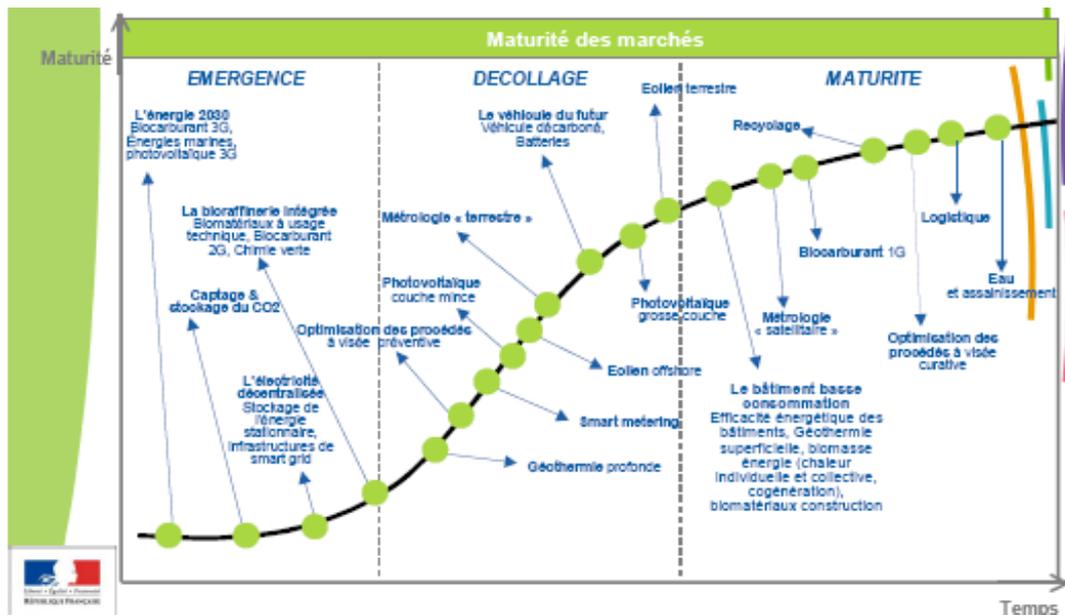
<sup>63</sup> Source : Boston Consulting Group, 2008, Développer les éco-industries en France

<sup>64</sup> Source : MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer), 2010, Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte

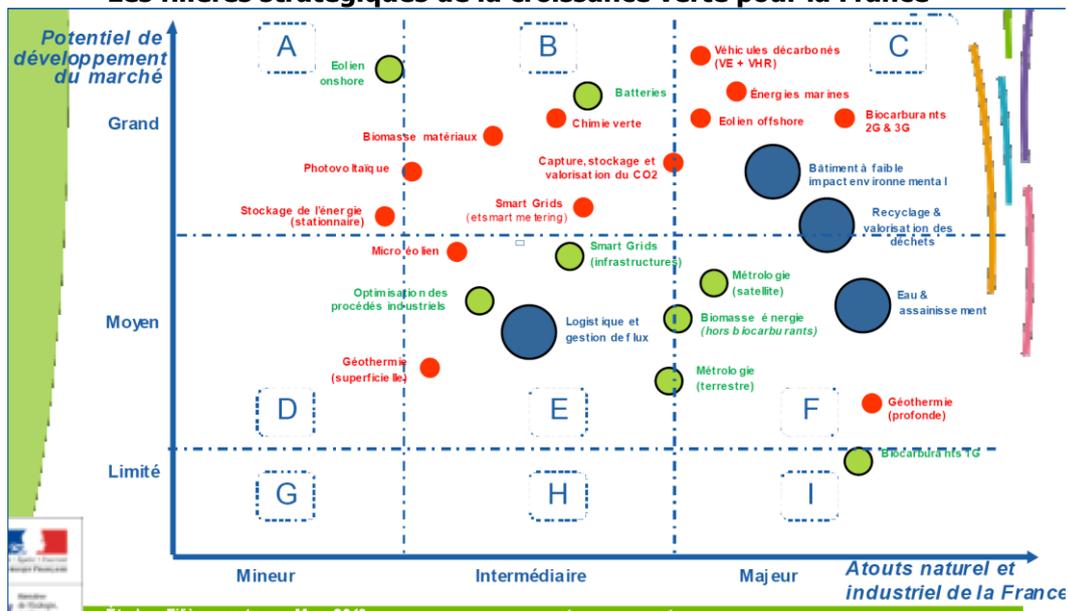
Synthèse des études transport et logistique existantes en Lorraine  
ORT2L – Samarçande TLT

bâtiment à faible impact environnemental, captage, valorisation et stockage du CO<sub>2</sub>, recyclage et valorisation des déchets ;

- Quatre filières en croissance moins forte mais dans lesquelles la France a des atouts majeurs : métrologie (applications satellites et terrestres), eau et assainissement, géothermie profonde, biomasse énergie ;
- Cinq filières stratégiques au niveau mondial pour lesquelles le potentiel industriel français pourrait être renforcé : batteries embarquées, chimie verte, biomasse matériaux, photovoltaïque, smart-gids.



Les filières stratégiques de la croissance verte pour la France



Source : MEEDDM, 2010, Les filières industrielles stratégiques de l'économie verte

#### 4.10.2. Vision générale des filières en Lorraine

- **Biocarburants 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> générations**

##### Situation générale en France

Les techniques actuelles de fabrication de biocarburants reposent sur des procédés de transformation de ressources agricoles alimentaires. En France, les biocarburants sont la plupart du temps intégrés aux carburants classiques (5,75% en contenu énergétique en 2008) mais ils peuvent également être utilisés purs ou avec des taux d'incorporation beaucoup plus élevés (supérieurs à 30%). Ils doivent alors être utilisés sur des véhicules spécifiques. Deux types de biocarburants existent aujourd'hui : le biodiesel, fabriqué à partir de ressources oléagineuses (colza, tournesol) et le bioéthanol, fabriqué à partir de ressources protéagineuses (blé, maïs, betteraves). La politique française a permis l'essor de cette première génération et l'industrialisation de la filière : la France est aujourd'hui leader en Europe. Cette première génération reste néanmoins fortement limitée par les surfaces agricoles trop importantes qu'elle mobilise et les objectifs d'incorporation qu'elle permettra d'atteindre dans les transports à horizon 2020.

Il est donc nécessaire d'industrialiser la seconde génération de biocarburants et de développer la troisième génération de biocarburants. Si ces deux générations diffèrent en termes de maturité, d'acteurs, de gisements et de potentiels de développement, la France se caractérise par une ressource potentiellement utilisable importante, mais un retard technologique déjà important. Les innovations de ces nouvelles générations impactent les ressources, les procédés, et la structuration de la filière :

- Sur les ressources, la 2<sup>ème</sup> génération repose sur la valorisation de ressources non-alimentaires. Il s'agit de ressources non valorisées énergétiquement (ex. pailles, résidus agricoles) ou de nouvelles ressources comme les plantations cellulose dédiées.
- Les innovations concernent également les procédés de fabrication : soit par voie biologique (bioéthanol), le projet FUTUROL devrait permettre de passer en production de masse à horizon 2018-2020 en France, soit par voie thermo-chimique (biodiesel) : un des points clés sera le développement du procédé de gazéification de la biomasse.
- Les innovations concernent enfin la structure de la filière, avec une intégration forte des unités de production vers l'amont (meilleure exploitation de la ressource), et vers l'aval (meilleure valorisation des coproduits).

L'objectif pour la France serait d'atteindre 10% d'incorporation à horizon 2015-2020<sup>65</sup>. Un tel objectif porterait le marché des biocarburants à 3-4 Md€/an. La filière biocarburants pourrait alors compter près de 40 000 emplois (8 000 emplois indirects, 13 000 emplois de production, et des emplois agricoles) contre environ 23 000 emplois en 2008 (5 000 emplois indirects et 7 000 emplois de production et des emplois agricoles). Plusieurs acteurs industriels français (Diester, Tereos) dominent aujourd'hui le marché européen du biodiesel et du bioéthanol. Une des conditions du succès est un approvisionnement assuré en ressource ligno-cellulosique. La question de la mobilisation de la biomasse française est ainsi un élément clé de succès.

Concernant les biocarburants de 3<sup>ème</sup> génération, l'objectif est de se positionner sur les compétences des organismes de recherche, et de se doter d'une stratégie nationale dans une perspective à long terme (horizon 2020-2030).

##### Situation de la filière en Lorraine

La Lorraine produit 4% des céréales françaises et 7% de la production nationale d'oléagineux. La Lorraine est une des premières régions productrices de colza. Les cultures de vente sont produites avant tout en Meuse, Moselle et Meurthe-et-Moselle.

La mobilisation de la biomasse locale est un élément clé du succès pour le développement de la filière biocarburants en Lorraine. Le colza apporte tous les ingrédients d'une huile valorisable énergétiquement. Avec la hausse du prix des produits pétroliers, et des objectifs ambitieux d'incorporation des biocarburants (10% à horizon 2015), de réelles perspectives à la fois économiques et écologiques s'offrent aux agriculteurs lorrains pour la production de biocarburants. La Lorraine

<sup>65</sup> Source : Boston Consulting Group, 2008, Développer les éco-industries en France

pourrait significativement développer ses capacités d'estérification à l'avenir, d'autant plus que L'UE a dû importer 160 000 tonnes de colza pour la production de biocarburants en 2005.

### Production agricole en Lorraine en milliers de Tonnes (2000-2004)

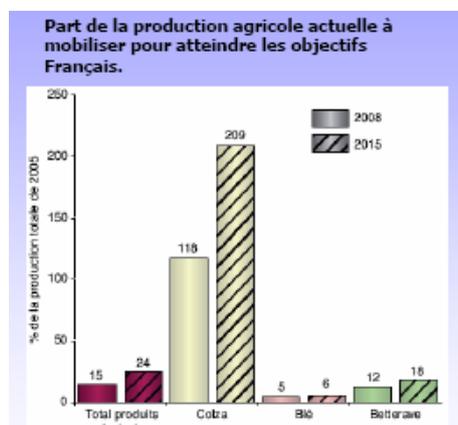
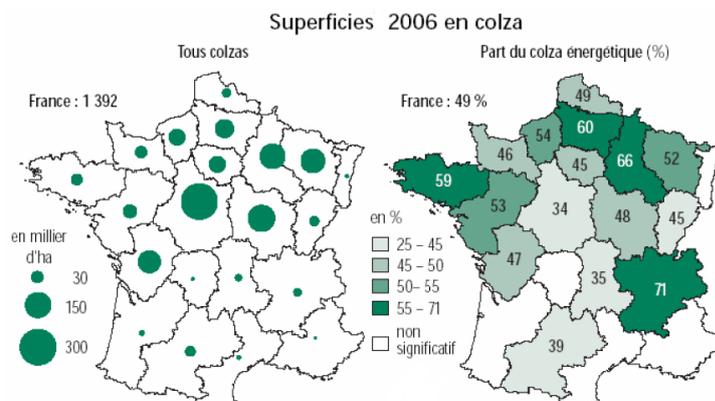
	Lorraine	France	Lorraine/France
<b>Céréales</b>	<b>2 560</b>	<b>64 476</b>	<b>4,0%</b>
dont blé tendre	1 484	34 138	4,3%
dont orges d'hiver, escourgeons	658	7 053	9,3%
dont orges de printemps	658	3 257	20,2%
<b>Oléagineux</b>	<b>368</b>	<b>5 201</b>	<b>7,1%</b>
dont colza	313	3 599	8,7%

Source : Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine

Il existe actuellement peu d'acteurs lorrains qui exploitent le colza pour la production de biocarburants :

- **Novaoil** à Verdun. Cette unité de production est de taille très modeste : 1 000 t en 2005 ;
- L'usine de production de biocarburants 1<sup>ère</sup> génération basée à **Baleycourt** (Meuse) résulte d'une collaboration entre Ineos et EMC2 initiée en 2008. Cette usine peut traiter 400 000 t de colza par an, et les résidus de la trituration servent à élaborer 240 000 tonnes de tourteaux destinées au bétail.

Selon la carte ci-dessous, 52% du colza produit en Lorraine est valorisé énergétiquement. Cette proportion est supérieure à la moyenne nationale et importante car la Lorraine est une grande région française de culture du colza. Cette carte est à lire avec le tableau qui présente la part de la production agricole actuelle à mobiliser pour atteindre les objectifs français d'incorporation de biocarburants. Ce tableau montre que le colza est une ressource très stratégique pour le développement de la filière, car la part de la production agricole nécessaire est presque doublée entre 2008 et 2015.



Source : Direction régionale de l'agriculture et de la Forêt, Yann DACQUAI, 2005, Ressources en Biomasse agricole en Lorraine

- **Véhicules décarbonés et production de batteries électriques**

### Situation générale en France

Confrontée à la hausse du prix des carburants, aux réductions des émissions de gaz à effet de serre et à la pression sur la réduction des polluants locaux, l'industrie automobile est appelée à se transformer en profondeur. Deux approches principales sont envisagées : l'amélioration continue de la performance de tous les véhicules thermiques, qui permet de réduire la consommation et les émissions jusqu'à 30%, ou la rupture technologique sur le type de carburant utilisé ou sur le système de motorisation. En France, l'électrification des moteurs est particulièrement attractive, à la fois pour des raisons économiques et environnementales. Ainsi, quelques ruptures d'évolution de la filière automobile semblent prévisibles :

- La baisse du coût des batteries : Les technologies du stockage de l'énergie sont dominées par le marché mondial des accumulateurs, qui atteint environ 23 milliards de dollars en 2006, le plomb restant largement majoritaire en occupant près de 75% du marché. Les acteurs de la filière sont très dispersés et diversifiés selon les technologies développées. Le marché mondial des batteries Lithium-Ion est largement dominé par l'Asie. Dans le contexte du développement du véhicule décarboné et de celui des systèmes de production intermittente d'électricité, les technologies de stockage de l'énergie sont devenues stratégiques. La technologie Lithium-ion semble la plus prometteuse. On estime qu'en 2015, selon un scénario médian, le coût complet de possession du véhicule électrique sera compétitif par rapport à celui du véhicule thermique sur certains usages (kilométrage annuel élevé et des déplacements quotidiens limités à 150 km par jour).
- De nouveaux modèles économiques pourraient voir le jour, comme la vente de « forfaits de mobilité » plutôt que la vente directe de batteries, ou la location de véhicules de type auto-partage. Ces nouveaux modèles permettront de créer de nouveaux usages adaptés aux véhicules électriques.
- Une évolution des réseaux d'infrastructures en cohérence avec les besoins des usagers ciblés. En effet, le développement des véhicules électriques nécessite un réseau de stations de recharge ou d'échange des batteries.

Un marché mondial de l'électrique semble ainsi possible. Les annonces de plans « Véhicules Electriques » par les États et les grandes collectivités se multiplient, soutenues par de nombreux lancements de véhicules électriques prévus dès 2010-2012 par les grands constructeurs ou par de nouveaux entrants. Cependant, un marché de masse de l'électrique reste à construire. Ce marché doit cibler en priorité les véhicules naturellement compétitifs par rapport aux véhicules thermiques, comme les flottes d'utilitaires de livraison urbaine, d'auto-partage ou de taxis. Il est très difficile d'anticiper la taille probable de ce marché en 2020. Un scénario de croissance de la filière d'ici 2020 pourrait consister en un objectif de production cumulée d'1 million de véhicules électriques en France et de 3 millions en Europe, et le marché potentiel du véhicule électrique pourrait représenter 20 à 50 Md€ par an en 2020<sup>66</sup>.

En ce qui concerne le développement de la filière Batteries/Stockage de l'énergie, la France possède des activités de recherches de pointe et un leadership en matière de recherche dans le domaine de l'électrochimie : LRCS (université de Picardie), CEA, CNRS, IMN (Cellules photovoltaïques et Photobatteries), pôles de compétitivités (Movéo, I-Trans, Véhicule du futur,...) et les industriels de la filière automobile maîtrisent de plus en plus l'ensemble de la filière véhicules décarbonés, y compris la production de batterie. La filière française a donc le potentiel pour être en mesure de fournir les deux tiers du marché français des batteries d'ici 2015, en particulier pour le marché des applications embarquées, et pour devenir le premier pays européen producteur de batteries à l'horizon 2020 en devenant un pays attractif vis-à-vis de producteurs étrangers. Maintenir un niveau de recherche élevé rend les solutions de stockage compétitives.

De plus, les opportunités existent car les constructeurs automobiles recherchent le multisourcing pour sécuriser leurs approvisionnements. Mais le marché du Lithium est actuellement dominé par l'Asie, avec des grands groupes industriels (Sony, Nec, Panasonic, BYD...) ayant des capacités d'investissements élevées par rapport aux acteurs français. La question de la disponibilité du Lithium est également importante.

<sup>66</sup> Source : Boston Consulting Group, 2008, Développer les éco-industries en France

## Situation de la filière en Lorraine

La Lorraine peut profiter de la forte présence d'industries automobile pour développer la filière automobile décarbonée.

### Les établissements lorrains parmi les 20 plus importants établissements de l'industrie automobile du Grand Est, en 2006

Rang	Nom de l'entreprise	Commune	Dept	Nb salariés
3	SMAE	HAGONDANGE-TREMERY	57	4 540
5	STE Véhicules Automobiles	BATILLY	54	2 568
6	SMAE	METZ	57	2 028 (en 2008)
11	Smart France	HAMBACH	57	927
13	Behr France Hambach	HAMBACH	57	700
16	AC Delco Systems	SARREGUEMINES	57	560
17	Eurostamp	VILLERS LA MONTAGNE	54	520
18	VB France	SARREGUEMINES	57	520
20	Arvin Meritor LVS	ST DIE	88	450

Source : Samarcande, 2008, Etude sur l'optimisation de la logistique dans le Grand-Est de la France, SGAR Lorraine

Le développement de la filière véhicules décarbonés en Lorraine ne peut se faire sans la volonté des acteurs de la filière automobile. Cette évolution nécessite une modification du business model des constructeurs, et comme détaillé dans l'analyse de la filière automobile, la logistique est au cœur des enjeux. Les évolutions structurelles de l'industrie automobile dues au développement des véhicules électriques et des batteries, aux nouveaux matériaux ou aux activités de recyclage, auront d'importants impacts logistiques et doivent être anticipées. Le pôle de compétitivité Véhicule du Futur situé en Alsace et Franche-Comté peut être une des structures de réflexion et d'anticipation des évolutions de la filière.

Le développement de la filière Batteries/Stockage de l'énergie en Lorraine peut s'appuyer sur les industries chimiques et automobiles présentes et qui peuvent développer des synergies pour la production de batteries utiles aux véhicules électriques. La logique de collaboration est possible grâce la forte présence actuelle d'acteurs de la filière chimie en Lorraine.

### Le secteur Chimie, caoutchouc, plastique en Lorraine



- **Recyclage / Valorisation des déchets**

### Etat général de la filière

Les déchets produits en France (environ 850 millions de tonnes) sont de quatre types<sup>67</sup> :

- Les déchets municipaux, ne représentent que 4% des volumes, mais sont complexes à traiter car de composition hétérogène. Ils offrent un fort potentiel de valorisation : recyclage (24% des volumes), valorisation énergétique (31%), compost (1%). Mais 33% des déchets sont encore mis en décharge.
- Les déchets des entreprises représentent 12% des déchets produits en France. Les déchets des entreprises de plus de 10 salariés sont recyclés à 68% et valorisés énergétiquement à hauteur de 12%.
- Les déchets du BTP représentent 40% du volume de déchets et sont à 97% composés d'éléments inertes facilement réutilisables par le BTP. Le taux de recyclage ou récupération est de 67% en France.
- Les déchets issus des activités agricoles représentent 44% du volume de déchets ; ils sont essentiellement composés de déjections animales et facilement valorisés au sein des exploitations productrices par retour au sol.

Le recyclage représente un chiffre d'affaires de 13 Md€ et emploie 30 000 personnes aujourd'hui, à la fois chez Veolia et Suez, leaders mondiaux du secteur, au sein d'entreprises de taille importante (Séché, Nicollin, etc.) et dans un grand nombre de PME. Quatre maillons se distinguent dans la chaîne de valeur de la filière : les équipements de collecte, les centres de tri, les usines d'incinération et les services de recyclage.

Les déchets représentent désormais une ressource économique et stratégique. Réduire la production de déchets et augmenter les taux de recyclage et de valorisation énergétique devient de plus en plus intéressant en termes environnemental et économique. Ce mouvement a été initié par des réglementations successives et la mise en place de filières de recyclage spécifiques : emballages, déchets agricoles, piles, pneus,... Le Grenelle de l'environnement accélère ce mouvement :

- Objectif de réduction de la production d'ordures ménagères de 5 kg par habitant et par an d'ici 2012,
- Objectif d'augmentation du recyclage : 35% de DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) recyclés en 2012 puis 45% en 2015, 75% des emballages ménagers recyclés en 2012 (60% aujourd'hui) et 75% de déchets des entreprises de plus de 10 salariés recyclés en 2012.
- Objectif de diminution de 15% en 2012 des déchets destinés à l'enfouissement ou à l'incinération.

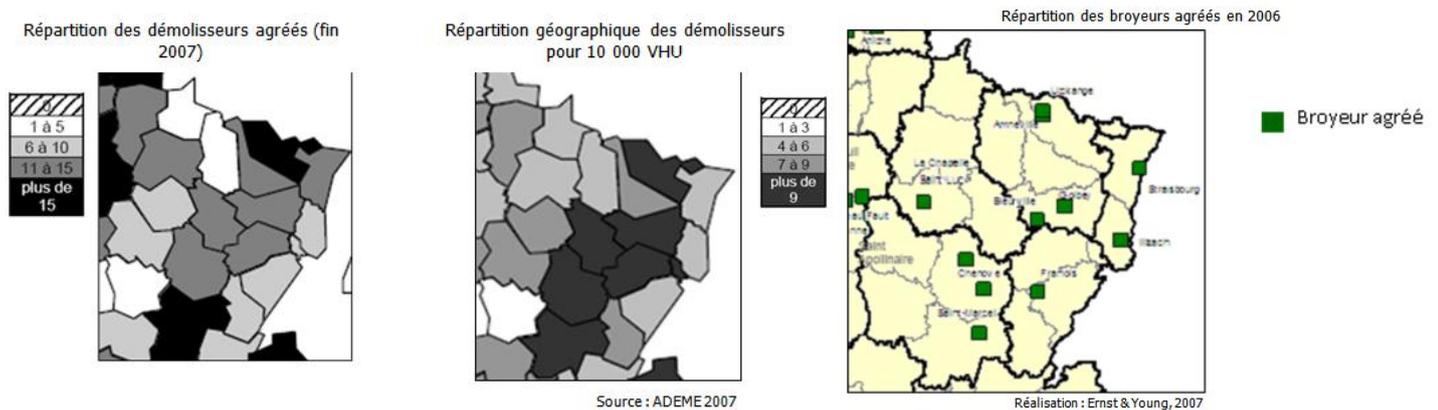
Atteindre les objectifs du Grenelle sur le recyclage fera croître le marché de 2 Md€ en 2015 avec la création de 10 000 à 20 000 emplois et améliorera le solde de la balance commerciale de 1.2 Md€ par la baisse des importations de matières premières et d'énergie. Il permettra enfin de gagner environ 4 TWh additionnels produits sous forme d'électricité et de chaleur. En ce qui concerne le recyclage des déchets issus du BTP, passer à un taux de recyclage de 80% permettrait de créer quelques milliers d'emplois, avec peu d'impact sur la balance commerciale et l'activité. Les investissements dans des capacités de tri, recyclage et valorisation énergétique devraient profiter à des acteurs français.

Il apparaît donc particulièrement stratégique de développer les filières stratégiques ou à fort potentiel encore insuffisamment exploitées : plastiques, VHU (Véhicules Hors d'Usage), métaux rares et non ferreux, BTP, DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) ; de développer les technologies de tri du futur et d'optimiser l'ensemble de la chaîne de collecte, de tri, de traitement ; de stimuler la réutilisation de matières premières secondaires dans les process industriels de production ; et de stimuler les nouvelles technologies de valorisation énergétique (déchets fermentescibles).

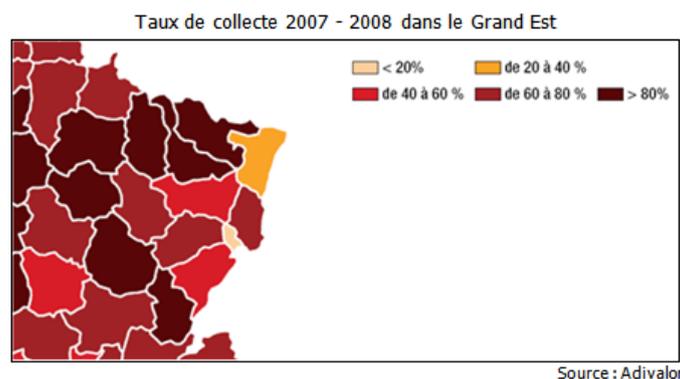
<sup>67</sup> Source : Boston Consulting Group, 2008, Développer les éco-industries en France

### Situation de la filière en Lorraine

- En ce qui concerne le recyclage des véhicules hors d'usage (VHU), la Lorraine est particulièrement bien équipée en démolisseurs. Les distances parcourues par les VHU sont donc faibles. La Lorraine compte également 4 broyeurs agréés sur son territoire. Ces taux d'équipements, supérieurs à la moyenne nationale, restent cependant insuffisants pour prendre en compte tous les VHU produits dans le Grand Est. Le recyclage des VHU concerne les batteries et huiles valorisables, les pneumatiques, les carcasses (ferrailles), les câbles et les matières plastiques. L'industrialisation du recyclage des VHU favorise la massification des transports, mais elle présente des risques d'augmentation des distances avec la concentration des équipements.



- Les déchets agricoles sont font l'objet d'une collecte et d'un traitement organisés au niveau national par l'organisme Adivalor. Ce dernier gère quatre catégories de déchets traités : Emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP), Produits phytosanitaires non utilisés (PPNU), Emballages vides de produits fertilisants (EVPF), Films plastiques agricoles usagés. La collecte assurée par Adivalor est efficace en Lorraine. Le transport routier est le seul mode aujourd'hui utilisé. Certaines entreprises du Grand Est se tournent cependant vers des modes de massification. **La valorisation des déchets agricoles présente en effet un intérêt pour le transport ferroviaire, entre centre de pré-retraitement et sites de valorisation.**



- Les déchets électriques et électroniques (DEEE) concernent tous les équipements électroménagers tels que les réfrigérateurs, machines à laver, téléviseurs, ordinateurs, grille-pains, perceuses, etc. Avec moins de 1,3 million de tonnes par an, les déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers représentent une faible part du total des déchets produits en France. Toutefois ils représentent environ 5% des ordures ménagères. Par ailleurs ce flux est constitué pour une part importante de déchets dangereux. La filière du recyclage des DEEE a du succès dans l'Est de la France qui se trouve à proximité de l'Allemagne avec qui elle partage l'intérêt pour le recyclage. Le premier enjeu de la filière est sa capacité à accroître le taux de collecte auprès des ménages. L'amélioration qualitative et quantitative de la collecte permet en effet la massification des transports de DEEE. Le réseau de centre de traitement devrait également se densifier progressivement.

- La totalité du gisement de déchets issus des activités du BTP en Lorraine est de l'ordre de 5 millions de tonnes, dont 80% sont produites par les travaux publics et 20% par les travaux de bâtiment. Sur les 4 millions de tonnes produits par les travaux publics, 90% sont des inertes, comprenant les déblais de terrains naturels qui ne sont pas réutilisés sur le site. Sur les 5 millions de tonnes de déchets produits par le BTP, 40% le sont en Moselle, 30% en Meurthe-et-Moselle, 20% dans les Vosges et 10% en Meuse. Les zones urbaines sont les sources principales de production. Que ce soit pour les travaux publics ou pour le bâtiment, la proportion de la production des déchets est homogène et fonction de la population du département. Une partie de ces déchets peut-être recyclée par tri et broyage pour produire des granulats de substitution pour certaines utilisations spécifiques. Cette valorisation est d'autant plus importante que la Lorraine connaît un déficit important de granulats, comblé par ses importations (en provenance d'Alsace notamment).

D'après le recensement des installations de recyclage/concassage, la région Lorraine dispose d'une capacité de traitement d'environ 2 millions de tonnes/an. Les matériaux de démolition peuvent être de natures variées suivant leurs origines : bâtiment, génie civil ou structures routières : bétons de différente qualité, briques, enrobés, graves hydrauliques, graves naturelles ... L'hétérogénéité du gisement rend indispensable le tri rigoureux des matériaux dès le début de la filière : lors de la phase de déconstruction, au stockage dans les centres de recyclages, et au chargement dans la chaîne de production

Comme le montre la carte ci-dessous, le territoire lorrain est bien équipé en centres de recyclage. Le maillage du territoire est complet : les quatre départements lorrains comprennent au moins un centre de recyclage. Il existe de nombreux centres de recyclages « bords à voie d'eau » sur la Moselle, ce qui favorise **le transport fluvial des déchets du bâtiment** jusqu'à ces centres de recyclage.



Enfin, des déchets stratégiques pour la valorisation matière concernent également **les ferrailles, les papiers-cartons...** Le développement des activités de valorisation de ces déchets peut s'effectuer par des modes de transports massifiés, notamment le transport fluvial si les équipements de valorisation matière sont situés bord à voie d'eau.

- **Valorisation de la Biomasse Energie**

#### **Etat de la filière en France**

La biomasse est une ressource très stratégique de l'économie verte. Outre la production de biocarburants évoquée plus haut, la biomasse est également valorisée pour la production d'énergie et pour la conception de biomatériaux.

La filière biomasse énergie regroupe l'ensemble des activités liées à l'exploitation de la biomasse pour produire de la chaleur (environ 75% de la biomasse énergie utilisée) et/ou de l'électricité par cogénération ou méthanisation. Il s'agit d'une filière organisée localement : collecte de la ressource en amont et production d'énergie en aval. La biomasse énergie se présente essentiellement sous forme de bois bûche, de plaquettes forestières dérivées du bois, de produits connexes (emballages en bois, sciures). Les déchets organiques (déchets des industries agro-alimentaires) et de coproduits agricoles (bagasse, paille) et les plantations cellulosiques dédiées (taillis à courte rotation, miscanthus) devraient se développer. Il existe une forte hétérogénéité entre les segments de la filière : si le chauffage individuel au bois est fortement développé, le chauffage collectif est quant à lui en phase de croissance, tandis que la bioélectricité n'en est qu'à ses balbutiements. Le potentiel de développement de ces trois segments reste conséquent.

Les ruptures d'évolution de la filière sont de deux sortes :

- Sur la ressource, le développement des plantations non alimentaires dédiées permet de limiter le besoin en surfaces agricoles car la valorisation énergétique de la plante permet de produire 3 à 4 fois plus de matière à l'hectare. Ces plantations peuvent servir à la production de chaleur, de gaz ou de biocarburant.
- Sur l'utilisation de la ressource, la principale rupture sera le développement de nouveaux modes de valorisation de la biomasse : les réseaux de chaleur résidentiels et industriels, la cogénération, et la production de chaleur et d'électricité à partir de biogaz.

Le Grenelle de l'environnement prévoit 18 MTEP de biomasse énergie consommée à horizon 2020. Le bois ne représenterait alors plus que les 2/3 de la consommation, le reste correspondant aux cultures dédiées, aux biodéchets organiques et aux pailles et coproduits agricoles. La structuration de la filière devrait permettre de mieux contrôler la diffusion de la ressource : le marché du bois pourrait alors représenter 2 à 3 Md€ en 2020. Le marché des équipements de chauffage au bois pourrait atteindre 2 à 4 Md€ à horizon 2020.

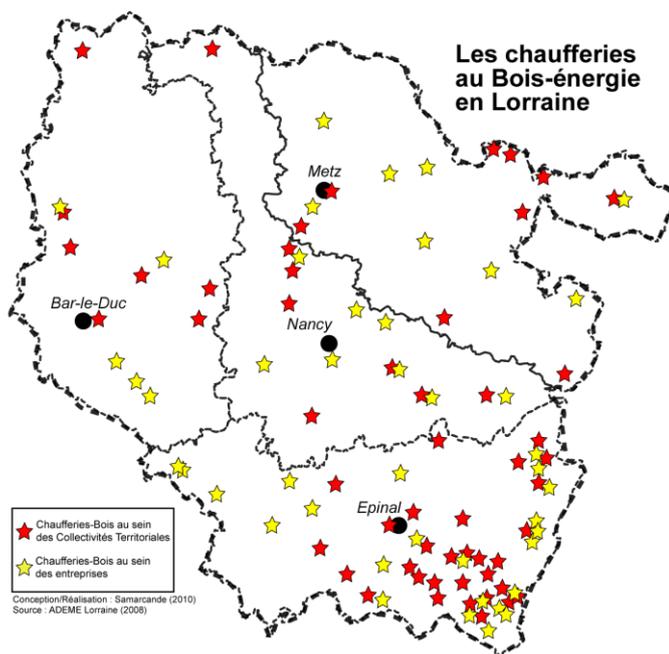
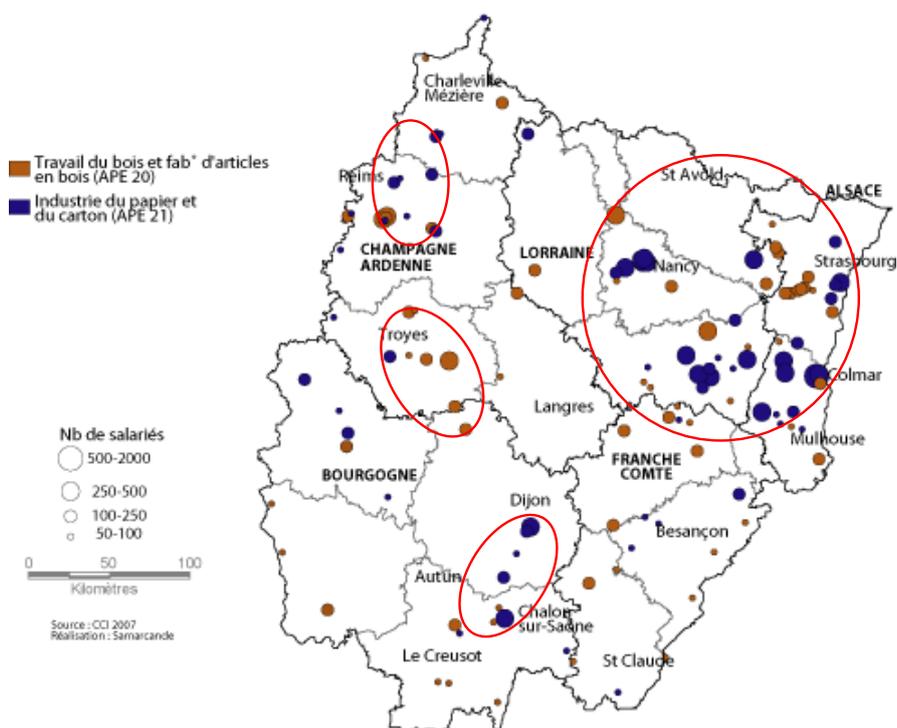
#### **Etat de la filière en Lorraine**

Globalement, le Grand Est est la zone de la moitié Nord de la France où le poids du massif forestier est le plus important. La carte ci-dessous met en évidence la concentration des grands sites de production à proximité du massif vosgien. Ceux-ci sont toutefois généralement implantés sur des sites offrant une facilité d'accès et, pour les plus grands d'entre eux, un environnement multimodal.

Les entreprises et collectivités lorraines profitent donc de la présence d'industries de la filière Bois pour développer les activités de biomasse énergie, dont la principale ressource est le bois bûche ou les produits connexes des industries du bois. Les entreprises qui ont mis en place ces activités sont généralement des industries de la filière bois (scieries, menuiseries, fabrication de meubles...) qui alimentent leurs chaufferies avec leurs propres produits connexes. Les réseaux de chaleurs sont donc très peu développés.

Les collectivités locales qui ont mis en place des activités de biomasse énergie ont généralement des industriels de la filière bois sur leur territoire. Les activités de biomasse énergie dominent donc à proximité du massif vosgien où la ressource sylvicole est importante.

### Localisation des établissements de plus de 50 salariés de la filière bois fabricant des biens intermédiaires (2007)



#### • Biomatériaux

La biomasse peut être également valorisée pour le développement de biomatériaux, c'est à dire l'ensemble des matériaux composés de fibres naturelles et de polymères biosourcés. Les biomatériaux représentent une opportunité de remplacer du carbone fossile, notamment dans les secteurs de l'emballage et du bâtiment.

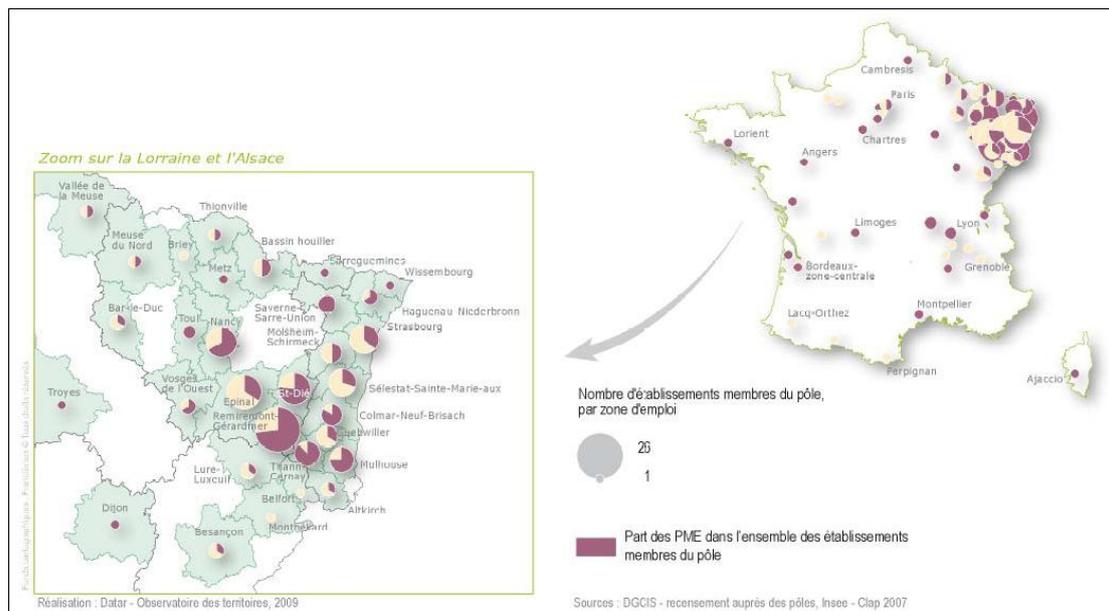
Un enjeu du développement de la filière est l'industrialisation de la production. Cette filière est en effet émergente. La maturité technologique n'est atteinte que dans les secteurs de l'emballage et de la construction. Il faut donc valoriser les activités de recherche et développement concernant les

biopolymères à forte valeur ajoutée. Le ciblage de marchés de niche constitue une hypothèse viable, notamment dans le secteur de l'automobile, de l'aéronautique et des télécoms, ...

L'objectif est donc de se positionner pour devenir un leader industriel de la bio plasturgie et de la bio construction. Il est possible d'atteindre un taux d'incorporation de biomatériaux de 10% à l'horizon 2020 et donc de créer plusieurs milliers d'emplois directs et indirects en France.

Actuellement les activités de la filière sont essentiellement des activités de recherche menées par des PME. Le pôle de compétitivité Fibres Grand Est travaille sur ces questions de biomatériaux. La Lorraine est la première région d'implantation des établissements membres du pôle de compétitivité, avec 87 établissements (dont 53 PME) sur 167. Les établissements lorrains concentrent 9 339 salariés sur 16 196 (dont 961 cadres sur 2287). Les travaux des entreprises de ce pôle de compétitivité sont à soutenir et à développer.

### Carte du pôle de compétitivité Fibres Grand Est en 2008



#### • Les trois premières régions des établissements membres du pôle en 2008

classées selon le nombre d'établissements		Nombre d'établissements membres du pôle		Nombre d'étab. de PME membres du pôle en 2008	Effectifs salariés <sup>(1)</sup> dans des étab. membres du pôle en 2008		Nombres d'étab. créés ou réimplantés entre 2006 et 2008
		2007	2008		Tous salariés	Cadres	
Rang	Régions						
1.	Lorraine	80	87	53	9339	961	7
2.	Alsace	63	68	41	6164	1221	8
3.	Rhône-Alpes	8	11	7	693	105	0

Sources : DGCIS - Recensement auprès des pôles, Insee

Les cinq activités principales des établissements de ce pôle de compétitivité sont la fabrication de produits chimiques organiques de base, la fabrication d'articles en papier à usage sanitaire ou domestique, la fabrication de papier et carton, la construction de bâtiments et la fabrication de meubles de bureau et de magasin.

#### 4.10.3. Vision prospective et potentialités de transfert modal

##### • Biocarburants

Les agriculteurs et coopératives agricoles lorraines sont traditionnellement utilisatrices des modes de transports alternatifs à la route pour leurs expéditions. La structure portuaire sur la Moselle est un élément central du transport de céréales en Lorraine, le port de Metz est le premier port fluvial français de céréales (3,9 Mt de trafic total en 2009). Les capacités offertes par ces modes sont des éléments très sensibles de l'organisation logistique des producteurs agricoles.

Le développement de la filière Biocarburant en Lorraine peut s'appuyer sur ces habitudes de report modal en ce qui concerne le transport de céréales, et peut même favoriser les modes de transports alternatifs à la route en Lorraine :

- En amont, les céréales peuvent être transportées par voie ferroviaire ou fluviale. L'entretien des canaux du Freycinet et des nouvelles conditions économiques en faveur du transport fluvial de faible capacité, amplifie le potentiel de report modal.
- En aval, les biocarburants peuvent être transportés par mode ferroviaire vers les grands bassins de consommation, ou vers les ports de la mer du Nord pour un export international.

L'organisation logistique d'une unité de production de biocarburant concerne des tonnages importants adaptés aux modes de transports massifiés : par exemple, l'unité de production de biocarburant de 1<sup>ère</sup> génération de BENP, située à Port-Jérôme en Seine-Maritime, reçoit 760 000 t de céréales en approvisionnement, et expédie 3 millions d'hectolitres de biocarburants (2010). La maîtrise des transports est pilotée en amont par les fournisseurs et en aval par BENP. Les stockages de céréales sont assurés par le groupe coopératif et prestataire de services en stockage, manutention et logistiques portuaires et industriels Sénalia, qui travaille exclusivement pour BENP sur Port-Jérôme et qui n'assure qu'une prestation stockage.

Le report modal sera favorisé si les sites de transformations des produits agricoles sont des sites multimodaux. La stratégie de développement et d'implantation de la filière en Lorraine peut être une transformation au plus près de la production agricole pour diminuer les coûts de transports, et une implantation sur des sites multimodaux ferroviaire, fluvial et routier.

- **Véhicules décarbonés et batteries électriques**

A côté des déterminants techniques ou marketing (qualité des véhicules, politique de gamme, politique de prix, efficacité de réseau de distribution...), la logistique qu'elle soit de production en amont, ou de distribution en aval, est un déterminant essentiel de la compétitivité des firmes automobiles. La nécessité de procurer au client le véhicule demandé, dans les options choisies et dans un délai le plus court possible implique une excellente maîtrise des flux sur l'ensemble du système, en particulier dans une logique de juste à temps. La logistique d'une activité émergente de production de véhicules électriques est organisée dans la continuité du modèle logistique automobile. Cette activité est donc génératrice de flux importants en tonnages et en volumes, favorables aux modes de transports massifiés : flux de matières premières et de pièces détachées en amont, de véhicules finis en aval.

La position stratégique de la Lorraine concernant l'organisation logistique de la filière automobile (au cœur du marché européen et au barycentre des activités de productions automobile européennes), ainsi que la présence d'infrastructure de transport massifiés, sont des éléments favorables à l'émergence de la filière en Lorraine.

Concernant la production de batteries, l'utilisation de modes de transports massifiés est possible pour les importations de Lithium, dont l'extraction s'effectue principalement en Asie. Ainsi, le Lithium serait transporté par voie fluviale ou ferroviaire en provenance des grands ports de la mer du Nord ou du port de Dunkerque.

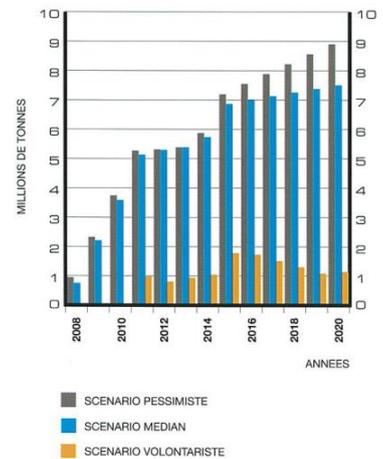
- **Recyclage/Valorisation des déchets**

Les activités de recyclage / valorisation des déchets nécessitent des organisations logistiques complexes : collectes, logistiques des unités de traitement et de valorisation diverses selon la typologie des déchets. Certains éléments de cette logistique sont favorables au report modal :

- les collectivités territoriales qui ont à charge la gestion des déchets ménagers et assimilés (DMA) sont souvent soucieuses de mettre en place une politique de développement durable, y compris dans leurs politiques de gestion des déchets. **La Moselle peut être l'infrastructure de transports massifiés utilisée pour le transport des déchets** en direction des unités de traitement des DMA, si ces usines de traitement sont « bords à voie d'eau ».

- Il est difficile de chiffrer précisément la quantité de matériaux du bâtiment traités à l'avenir. L'objectif de la région lorraine, à l'horizon 2012, est de recycler 1,5 millions de tonnes par an. Les déchets du BTP sont volumineux et donc favorables aux modes de transports massifiés en amont. Le mode de transport le plus adapté pour de grandes quantités jusqu'aux destinations finales est la voie d'eau, vecteur adapté à de tels matériaux pondéreux. Le recours au transport ferroviaire est limité car l'offre ferroviaire est peu présente. La présence de centres de recyclage bords à voie d'eau le long de la Moselle à grands gabarits est cependant un élément favorable au report modal.
- Ferrailles : comme pour les déchets du BTP, les déchets de ferrailles sont volumineux et **adaptés aux modes de transports alternatifs à la route**. Les **exportations de ferrailles** en direction des ports de la mer du Nord peuvent s'effectuer par voie fluviale à la condition de centres de traitement des déchets « bords à voie d'eau ».
- VHU : En ce qui concerne la collecte de VHU, le transport routier est actuellement le seul utilisé. Il apparaît possible de transporter les VHU par le mode fluvial, mais aucune expérience similaire n'existe actuellement en France et les coûts de manutention limitent le développement de cette activité. **Le recours au transport fluvial pourrait convenir pour le transport aval des pièces détachées et/ou des matériaux comme les métaux, le verre, les plastiques, les mousses,...** qui peuvent représenter de gros volumes. Ces expéditions se feraient vers les marchés internationaux en passant par les ports du Nord. Une réflexion va notamment être conduite par la société Vosges Occas' dans ce sens.
- Déchets de l'agriculture : Le transport routier est le seul mode aujourd'hui utilisé. Certaines entreprises du Grand Est se tournent cependant vers des modes de massification. Le transport ferroviaire pourrait peut-être être utilisé entre les centres de prétraitement - où les déchets sont mis en balles ou broyés et peuvent atteindre des volumes importants - et les centres de valorisation finale. **Ainsi, la société EDIB, collecteur agréé, étudie la possibilité d'acheminer les EVPP vers le centre d'incinération de Fos-sur-Mer par transport ferroviaire.** Ce projet n'en est cependant qu'à ses débuts.

• Importations de granulats en Lorraine



#### • Valorisation de la Biomasse

En ce qui concerne la filière biomasse-énergie, les potentialités de report modal sont relativement faibles : les acteurs sont généralement locaux et parfois même générateurs de leurs propres ressources. Les circuits d'approvisionnement sont courts, les distances d'approvisionnement sont faibles et le transport routier est le plus adapté à ces flux. Cependant, le développement de réseaux de chaleur importants peut permettre le développement de transports massifiés. **Le transport ferroviaire pourrait apparaître stratégique pour des questions d'anticipation d'évolution de la filière**, mais l'opérateur historique est aujourd'hui dans une logique de réduction et d'écrémage de ses activités de transport du bois.

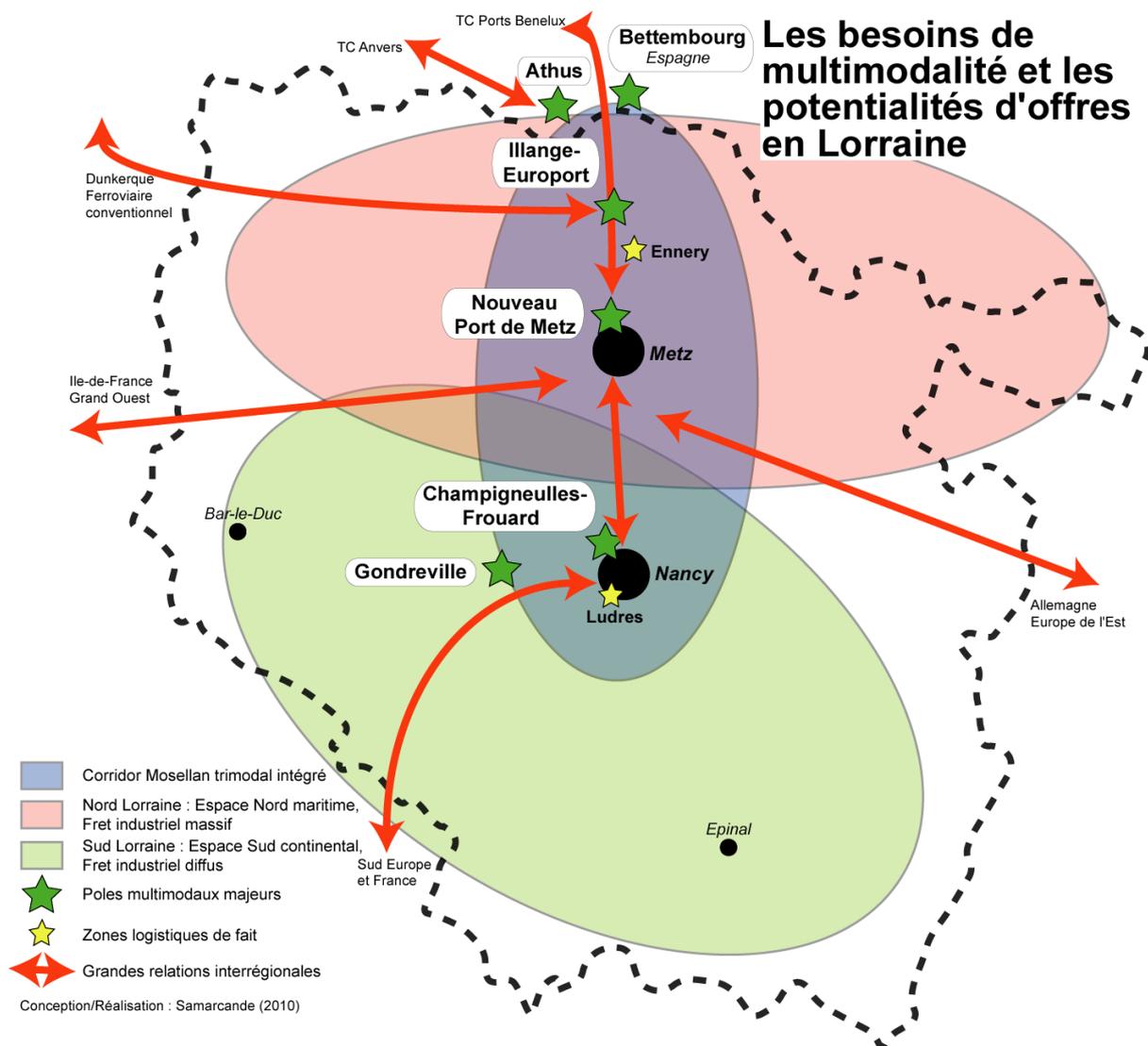
Pour la production de biomatériaux, les potentialités de report modal sont également faibles, surtout en amont. Pour les flux aval, de grandes unités de production peuvent utiliser des modes de transports massifiés vers les lieux de transformation/consommation.

#### 4.11. Conclusions sur les besoins des filières

La carte suivante propose une lecture spatiale de l'articulation du système logistique lorrain et du système de transport multimodal lorrain.

Le territoire régional peut être segmenté en deux ensembles distincts :

- Le Nord lorrain (essentiellement Moselle et Nord de la Meurthe et Moselle), qui se caractérise par une puissance industrielle remarquable, le poids de sa grande industrie (sidérurgie, métallurgie, chimie, automobile...), génératrice de flux massifiés intimement liés aux processus productifs, qui constituent autant de potentiels pour les modes alternatifs à la route.
- Le Sud Lorrain, constitué par le Sud de la Meurthe et Moselle et de la Meuse et les Vosges, est un territoire économiquement important par son agriculture et son industrie, mais qui est moins concentré que le Nord et, même s'il dispose d'importants sites industriels (chimie, papeterie...), génère des flux plus diffus, moins adaptés aux modes alternatifs les plus massifiés (train entier notamment).



Ces deux territoires sont articulés par le sillon lorrain, de Luxembourg à Nancy, qui est le cœur économique et démographique de la région et qui intègre les deux territoires. Cette intégration est notamment permise par le transport, puisque le sillon lorrain est structuré géographiquement et

fonctionnellement par la vallée de la Moselle et les infrastructures de transport qu'elle accueille (Moselle canalisée, lignes ferroviaires, autoroute A31).

Or, le sillon lorrain, et en particulier sa partie fluviale est structuré par les caractéristiques de navigabilité de la Moselle ; ainsi, la nature des ponts qui traversent le fleuve au niveau de Pont à Mousson, fait que celui-ci n'est pas franchissable par des navires transportant plus d'une ou deux couches de conteneurs, selon les saisons, ce qui conditionne fortement l'offre de transport intermodale fluviale, qui est structurante dans la région.

Les caractéristiques des systèmes logistiques et de transport de Lorraine impliquent donc un territoire en même temps segmenté et complémentaire, avec :

- Le Nord lorrain, très industrialisé et générant des flux massifs et dont le cœur logistique est situé entre Metz et Thionville (Ennery), est très tourné vers les ports de la Mer du Nord et le Benelux. L'offre transport est articulée autour du transport ferroviaire massifié (trains entiers opérés depuis les sites de production et qui ne nécessitent pas d'installations de rupture de charge) et du transport fluvial de vrac et sans doute à l'avenir de conteneurs maritimes vers les ports du Benelux ; les ports de Metz et d'Illange étant des lieux pivots du système. Le transport ferroviaire diffus, hors wagons isolés, dont l'avenir est à évaluer en fonction des projets MLMC de la SNCF, est surtout constitué par des offres dans les pays frontaliers : le chantier de transport combiné d'Athus, tourné vers les ports belges et qu'il paraît illusoire de concurrencer en Lorraine et les offres intermodales de Bettembourg, orientées vers l'Espagne et l'Italie.
- Le Sud lorrain, industrialisé de façon plus diffuse et générant des flux moins massifiés est centré autour de l'agglomération nancéienne, dont le cœur logistique s'est développé au Sud-Ouest (Ludres) et au Nord (Champigneulles, Frouard). Les flux, moins massifs et plus diffus, sont moins tournés vers le Mer du Nord et ont sans doute un caractère plus continental. La voie d'eau y est présente, mais son développement, notamment pour les conteneurs, y est pénalisé par les problèmes de tirant d'air (hauteur des ponts). En revanche, l'importance de l'activité économique fondée sur les échanges est pénalisée par la dispersion de flux dans l'objectif du transfert modal et nécessite donc des organisations et des offres de transport permettant une massification des trafics de et vers des sites dédiés, que ça soit pour le transport fluvial (en relation avec les ports du Nord lorrain), pour le transport ferroviaire conventionnel (MLMC, OFP) ou le transport combiné. A l'échelle de la Lorraine, il semble que ce territoire soit mieux positionné pour accueillir des sites de massification tournés vers la France et le Sud de l'Europe (par exemple en transport combiné), car le Nord lorrain est concurrencé par l'offre belge et luxembourgeoise et une localisation au Sud évite des rebroussements (effet rétro) et est bien adaptée pour les trafics du Nord, comme du Sud. Les sites de développement potentiel sont le secteur de Champigneulles-Frouard et Gondreville.

## **5. Recommandations pour favoriser un report modal en Lorraine**

## 5.1. Quatre axes d'actions

Les parties précédentes permettent de définir des besoins en matière de transports alternatifs à la route et donc des objectifs et enjeux structurant eux-mêmes des actions à mettre en œuvre.

Les objectifs s'articulent autour de quatre axes dont un axe transversal. Leur intitulé est présenté dans l'encadré qui suit.

- **Améliorer les interfaces entre le dispositif logistique régional et les transports multimodaux**
- **(Re)développer une offre de transport combiné pour des services conteneurs/caisses mobiles massifiés**
- **Pérenniser et accroître les possibilités de transports alternatifs à la route pour les vracs**
- **Améliorer la gouvernance en région : axe transversal permettant une meilleure répartition des investissements et des financements des projets**

## **Optimiser les flux de marchandises sur le territoire lorrain**

### **Le constat :**

La Lorraine est une région génératrice de flux de marchandises importants. Elle est également la première région française au regard de ses trafics ferroviaires et parmi les premières régions françaises au regard de ces trafics fluviaux. Les utilisateurs des modes alternatifs à la route sont les grands secteurs traditionnels (chimie, sidérurgie, céréales) des modes massifiés, les entreprises des autres secteurs utilisent peu ces modes.

L'absence de foncier ou la difficulté à donner des vocations à des espaces, provoquent une localisation « anarchique » de sites générateurs de flux. Cela diminue la capacité, pour des opérateurs « offreurs de solutions » alternatives à la route, à proposer des services.

### **PRÉCONISATION 1 : Améliorer les interfaces logistiques et transports multimodaux**

#### **ACTION 1 : Favoriser la massification des flux**

- **Encourager et réglementer l'implantation des sites générateurs**
- **Favoriser la mutualisation des transports et des opérations logistiques** sur une base géographique et économique (filiales)
- **Mettre en œuvre des démarches logistiques fluviales ou ferroviaires intégrées dans les supply chains**

#### **ACTION 2 : Développement de la « plateformes » de la logistique**

- **Arrêter le mitage territorial** de la logistique
- **Planter prioritairement les activités logistiques sur des zones dédiées et adaptées**, facilement accessibles à deux modes de transport au minimum, et s'intégrant aux territoires
- **Réaliser des zones logistiques hiérarchisées** : vocation intercontinentale fluviale (Nord Moselle) ; vocation euro régionale ou nationale (corridor mosellan, carrefours multimodaux ferroviaires) ; vocation locale à l'usage du tissu économique local et des filières dominantes (sidérurgie, eau minérale, matériaux de construction, automobile) ; vocation de logistique urbaine (distribution, matériaux-BTP)
- **Coordonner le développement économique, la programmation des zones d'activités et les politiques de transports menées en région et au niveau national**

**PARTENAIRES : CCI, Région, Départements, Communautés d'Agglomérations,**

## Transport combiné

### Le constat :

Il n'existe pas en Lorraine de service régulier de transport intermodal conteneurisé (fer ou voie d'eau). Parallèlement, la région est encadrée par des offres intermodales réputées performantes :

- Strasbourg et plus globalement les **ports alsaciens** (notamment pour les offres fluviales mais également pour certaines relations en combiné rail-route),
- **Bettembourg** pour les services d'Autoroute Ferroviaire vers l'Espagne (avec mixité remorques - conteneurs) et pour un service de transport combiné classique vers l'Italie,
- et, enfin, **Athus**, plate-forme intermodale jouant le rôle de port sec d'Anvers, Rotterdam et Zeebrugge et reliée aux ports maritimes du Benelux par navettes ferroviaires à hautes fréquences.

Selon les destinations, le recours à ces offres suscitent des parcours routiers d'approche importants ; c'est notamment le cas pour les chantiers rail-route alsaciens avec un effet rétro pénalisant pour des relations vers l'Ouest.

Il existera à l'avenir de moins en moins de trafics massifiés de fait. Il faut, en conséquence, favoriser et déployer les solutions ferroviaires permettant de traiter des trafics diffus par reconsolidation. Le wagon isolé (en lotissement et désormais via le plan Multilots – Multiclients) et le transport combiné rail-route constituent des solutions. La mise en œuvre du plan MLMC fait naître des incertitudes et des risques de restriction de l'offre ferroviaire conventionnelle diffuse en France. La Lorraine pourrait être moins touchée que d'autres régions, mais le fer reposant sur un effet réseau, des restrictions d'offres à l'autre bout limiteront les possibilités de développement en Lorraine.

La problématique du wagon isolé se structure autour de deux dimensions : celle des acheminements longue distance et donc des « branches » du MLMC (qui substitue la logique d'axes à l'ancienne logique de réseau) et celle de la desserte locale donc de la manière selon laquelle ces axes sont alimentés. Elle renvoie, dans le cadre de cette seconde dimension, à la question de la faisabilité d'Opérateurs Ferroviaires de Proximité. Au delà des aspects techniques afférents aux modes d'exploitation mis en œuvre pour la desserte locale, la reconfiguration des offres ferroviaires pose la question de la miscibilité et des bases de la miscibilité des trafics (géographique, sectorielle,...).

Les difficultés relatives aux wagons isolés accentuent l'enjeu du développement du transport combiné, qui revêt par ailleurs un intérêt propre (au-delà de la possibilité d'être une alternative au conventionnel sur certaines relations). En effet, le transport combiné repose, par nature, sur la reconsolidation de trafics diffus et s'inscrit, de ce point de vue, plus que les trains entiers, voire le wagon isolé, dans des logiques de fractionnement des envois. Avec une complexité certes plus grande que celle associée aux chaînes monomodales, le transport combiné présente en outre l'intérêt de rendre le fer accessible à des entreprises non embranchées et/ou non embranchables.

Sur la Lorraine spécifiquement, des potentiels sont détectés dans les statistiques et lors d'entretiens menés auprès d'entreprises régionales. Ces entretiens et le diagnostic du territoire, du point de vue de ses caractéristiques transport et logistique font par ailleurs apparaître une certaine hétérogénéité avec, d'une part, un Nord lorrain générant des flux plus massifiés et, d'autre part, des flux diffus plus concentrés sur le Sud de la région.

En matière de transport fluvial, le gabarit de la voie d'eau (dimensionné notamment par la hauteur des ponts) milite pour un développement des trafics conteneurisés prioritairement au Nord de Pont à Mousson.

Le développement de solutions intermodales à base fluviale ou ferroviaire renvoie, enfin, à la question de la gestion des vides. Celle-ci constitue en effet une part importante du coût total des chaînes intermodales. Plusieurs caractéristiques sociales-économiques générales et/ou régionales tendent à complexifier les repositionnements et explique l'absence de parcs conteneurs en Lorraine : volumes globaux ne justifiant pas, à ce jour, de stock régional d'un ou de plusieurs armateurs, politique actuelle des armateurs allant dans le sens d'une limitation du nombre de parcs intérieurs de conteneurs, déséquilibre des trafics et déséquilibre entre les 20' et les 40', absence de conteneurs standardisés (*grey box*) multi-armateurs.

**PRÉCONISATION 2 : (Re)développer une offre de transport combiné pour des services conteneurs massifiés****ACTION 1 : Définir une offre pour le transport combiné rail-route**

- **Implanter un chantier près de Nancy**, moins concurrencé par les sites du Benelux et plus central. Dans ce cadre, soutenir Champigneulle (existant, donc mobilisable plus rapidement qu'un chantier à créer) et évaluer les travaux nécessaires à sa remise en service.
- **Envisager un démarrage sur des liaisons nationales terrestres** : des projets réalistes sont possibles vers le Sud-Est<sup>68</sup>, le Nord-Pas-de-Calais<sup>69</sup> et l'Ile-de-France<sup>70</sup> (qui sont des territoires proches mais qui génèrent des échanges intenses et sur lesquels des phénomènes de pénuries routières peuvent être observés), la Normandie et l'Ouest<sup>71</sup>.

**ACTION 2 : Définir une offre pour le combiné fluvial**

- **Favoriser le démarrage d'une ligne combinée avec les ports du Benelux.**
- **Expertiser le projet Multimodal Shuttle** prévoyant des navettes entre les ports du Benelux et les ports de Thionville, Metz et Nancy. Le projet prévoit 3 rotations par semaine de 204 EVP, ce qui induirait une part de marché du fluvial sur le conteneur de 40 à 50%.
- **Faire émerger des acteurs intégrateurs**, responsables du transport en porte-à-porte pour diminuer le nombre d'acteurs, faciliter le démarchage commercial, décomplexifier les chaînes intermodales

**ACTION 3 : Favoriser un chantier ferroviaire multifonctions**

- **Appuyer une réflexion relative à la création d'un OFP sur la création d'un service de transport combiné**
- **Réfléchir à un démarrage possible d'OFP utilisant les moyens de manœuvre du chantier TC pendant les heures creuses du terminal**
- **Favoriser la mixité des trains combiné-conventionnel, dès que cela est pertinent pour démarrer une ligne ou accroître les fréquences.** En la matière, le Schéma Directeur de la SNCF (seul opérateur à ce jour présent sur le fret diffus) intègre la possibilité de synergies et de mutualisations de moyens entre le transport combiné et le conventionnel et entre ces segments et les Opérateurs Ferroviaires de Proximité (OFP).

**ACTION 4 : Analyser l'opportunité et la faisabilité d'une liaison entre le chantier combiné rail-route et le ou les terminaux fluviaux à conteneurs**

- **Coupler les réflexions relatives au transport combiné fluvial, au transport combiné rail-route et à un OFP.** Envisager, dans ce cadre, un OFP opérant sur des navettes ferroviaires entre le terminal rail-route et un/ou des terminaux fluviaux afin notamment de répondre à la problématique du repositionnement des conteneurs vides. Envisager par conséquent des navettes ferroviaires comme élément intégrateur d'un dispositif régional trimodal bipolaire (Metz-Nancy).
- **Déterminer la pertinence économique d'une navette**

**PARTENAIRES : CCI, Région, Département, Communautés d'Agglomérations, Opérateurs du transport combiné, RFF, VNF**

<sup>68</sup> Taux de captation du routier de 7% sur Rhône-Alpes et 20% sur PACA pour atteindre un trafic de 130 000 tonnes

<sup>69</sup> Taux de captation de 12% nécessaire pour atteindre un trafic de 130 000 tonnes

<sup>70</sup> Taux de captation de 4% nécessaire pour atteindre un trafic de 130 000 tonnes

<sup>71</sup> Taux de captation de 25% nécessaire et projets de redéploiement du combiné dans cette région

## Transport de vrac

### Le constat :

La Lorraine est une grande région ferroviaire mais les parts de marché du fer demeurent faibles relativement aux objectifs de Développement Durable et aux objectifs de déploiement d'une véritable alternative modale. En outre, le recours au fer demeure très concentré sur les marchés traditionnels des modes massifiés.

Il faut donc maintenir l'existant mais aussi et surtout créer les conditions d'une conquête de nouveaux marchés. Pour ce faire, il est indispensable d'imaginer de nouveaux modes de consolidation et d'exploitation. C'est l'objet des OFP et des solutions intermodales. En région, les entretiens montrent un intérêt pour la démarche, mais n'ont pas permis de détecter de véritables pilotes, prêts à s'engager de manière pérenne dans la construction d'une nouvelle offre et/ou dans des remises de trafics régulières. C'est ce qui explique que nous conditionnons le développement d'un OFP au démarrage d'une offre combinée créant une nouvelle dynamique et des opportunités de mutualisation de moyens.

Parallèlement, la question du ferroviaire et de son développement est également une question d'aménagement. Celle-ci se structure autour de deux dimensions :

- celle de la plate-formisation qui constitue un élément favorisant la recherche de massification à plusieurs et facilitant le travail de reconsolidation.
- Celle du foncier embranché, de son identification, de sa caractérisation, de sa préservation et de sa valorisation pour des entreprises effectivement utilisatrices du fer.

Si la connexion aux infrastructures (embranchement) et l'infrastructure elle-même ne sont pas des conditions suffisantes pour générer des reports modaux, elles en sont une condition indispensable. En la matière, les investissements ferroviaires sur les lignes classiques ont été faibles en valeur absolue et en valeur relative par rapport à l'amélioration des infrastructures routières ou par rapport à la création d'un réseau de LGV. Alors que les trafics voyageurs et, dans certains cas, les trafics ferroviaires fret internationaux connaissent une croissance, des phénomènes de saturation des infrastructures apparaissent ou sont prévisibles. Ils pénalisent la performance et la fiabilité d'un mode qui souffre d'un déficit d'image et d'une rigidité intrinsèque (soumission aux horaires de départ/arrivée que ne subit pas la route)..

### PRÉCONISATION 3 : Pérenniser et accroître les possibilités de transports alternatifs à la route pour les flux de vracs massifiés

#### **ACTION 1 : Elaborer des cartographies et schémas des espaces disponibles en bord d'infrastructures**

- **Informers les chargeurs sur la disponibilité de foncier** en bord à voie d'eau et voie ferrée

#### **ACTION 2 : Soutenir l'amélioration ou la création de nouvelles infrastructures**

- **Soutenir la liaison Saône-Moselle** pour l'élargissement des possibilités de dessertes fluviales vers le sud
- **Soutenir l'amélioration des infrastructures ferroviaires** : contournement de Metz et Nancy, électrification de Paris-Bâle
- **Sur le ferroviaire, poursuivre le ciblage et le recours aux itinéraires alternatifs pour limiter l'impact des phénomènes de congestion voire des travaux**

**PARTENAIRES : CCI, Région, RFF, VNF**

## ***Pour une meilleure gouvernance territoriale des activités logistiques***

### **Le constat :**

La Lorraine est une terre de projets logistiques donc de dynamique positive. A ce jour, les différentes analyses ont montré qu'un des obstacles au développement de la logistique et du système de transport, est la difficulté à articuler et intégrer les projets des différents acteurs privés et surtout publics dans une approche stratégique et opérationnelle cohérente et partagée. Cela explique en grande partie l'écart entre les potentialités logistiques de la Lorraine, que chacun s'accorde à trouver importantes et les résultats en matière d'implantation, d'emploi et de création de richesses, qui ne répondent pas aux attentes des acteurs. La phase de développement actuelle, qui suppose des choix d'investissements importants, commande **d'élaborer un projet de territoire, de porter un même message, d'établir des points de convergence, de travailler ensemble, de mutualiser les réflexions et les expériences et d'accroître la lisibilité**, même si des pilotes se dégagent ensuite action par action.

### **PRÉCONISATION 4 : Améliorer la gouvernance en région**

#### **ACTION 1 : Faire émerger une vision partagée de la logistique par les acteurs institutionnels et entrepreneuriaux du territoire**

- **Créer un outil d'observation permanent** du transport et de la logistique en Lorraine
- **Promouvoir une vision et des projets sur les secteurs de la logistique et du transport qui soient communs, les hiérarchiser et les harmoniser**
- **Mettre en œuvre un schéma de la logistique et du transport multimodal** impliquant la **réservation des sites mouillés et/ou embranchés** aux entreprises et filières utilisant les modes alternatifs ; **en élaborant des règles partagées en matière de localisation des établissements logistiques** en relation avec les objectifs de transfert modal

#### **ACTION 2 : Développer des projets d'optimisation logistique**

- **Développer des projets où les collectivités territoriales sont compétentes** (déchets, matériaux, approvisionnements des administrations)
- **Encourager les projets de mutualisation logistique et du transport** sur des bases géographiques ou de filières

#### **ACTION 3 : Mettre en place une structure de pilotage du transport et de la logistique**

- **Faire émerger un acteur compétent en termes droit et de moyens technico-financiers incluant les acteurs publics et des décideurs privés** (agence, SEM ou syndicat mixte de la logistique et du transport multimodal du sillon lorrain)

**PARTENAIRES : CCI, Région, Département, Communautés d'Agglomérations, RFF, VNF**

## 5.2. Trois projets fédérateurs

Si le développement de la logistique et l'accélération du transfert modal doivent faire l'objet d'une approche globale et d'une stratégie partagée par les différents acteurs de niveau régional, une telle démarche sera de longue haleine et sera le fruit de politiques cohérentes menées dans la durée. Sans attendre la concrétisation de telles orientations, il paraît souhaitable de mettre en œuvre dès à présent des projets concrets identifiables sur le terrain et qui soient en même temps suffisamment fédérateurs pour créer une dynamique positive dans la région.

Ces projets pourraient être les suivants :

- **Mettre en place rapidement un chantier combiné rail-route à Champigneulle**, sur le site de l'ancien chantier CNC, qui se positionnerait comme une offre complémentaire à l'offre ferroviaire existante et qui permettrait aux flux diffus de trouver une solution ferroviaire. Ce chantier pourrait se positionner sur les trafics continentaux de conteneurs, caisses mobiles et semi-remorques, pour lesquels il n'existe plus d'offre dans la région, et en particulier sur les liaisons où un potentiel suffisant a été identifié (Ouest, Île de France/Normandie, Rhône-Alpes/Sud-Est, voire Sud-Ouest et Espagne, le marché du Benelux étant couvert par le chantier d'Athus). Pour cela, il est nécessaire d'une part de trouver un opérateur intéressé par une telle prestation (Novatrans, Naviland Cargo, Railink..., notamment pour les liaisons avec les régions portuaires) et d'autre part de procéder à quelques investissements de modernisation (à estimer) pour rendre le chantier compatible avec les exigences actuelles du transport combiné.
- **Créer une offre conteneurisée fluviale au Nord de Metz**, avec des trafics orientés vers les ports du Benelux, alors qu'à ce jour n'existe aucune offre fluviale conteneurisée ; complémentaire de la desserte ferroviaire depuis le chantier d'Athus, la mise en place d'une liaison régulière permettrait un transfert d'un volume non négligeable de fret de la route vers la voie d'eau. Le projet Multi Modal Shuttle développé par la Société des Ports de Moselle et qui prévoit de desservir Metz, Thionville et Trèves, correspond à cet objectif, mais devrait être conçu dans une logique de complémentarité avec le port de Nancy-Frouard et l'offre de transport combiné rail-route, notamment pour optimiser les flux de conteneurs vides.
- **Créer des plates-formes logistiques multimodales spécialisées pour accueillir et optimiser les fonctions logistiques locales** ; c'est une action essentielle dans l'objectif de développer la « plateformisation de la logistique » en Lorraine et de favoriser la polarisation géographique des flux et la massification des trafics, en vue de leur transfert vers les modes alternatifs. La mise en place de plates-formes logistiques doit associer une véritable offre multi-modale à une vocation logistique identifiée. Trois plates-formes multi-modales fluviales et/ou ferroviaires pourraient être développées à partir de sites existant ou en projets :
  - **Une plate-forme à vocation métallurgie** en relation avec le tissu industriel local et valorisant également les fonctions recyclage (automobile, D3E, ferrailles...) sur le site Europort à Thionville-Illange, avec une forte présence fluviale et du fer.
  - **Une plate-forme à vocation froid et logistique urbaine** entre Nancy et Metz, permettant la distribution de l'ensemble de la métropole lorraine (de Nancy à Thionville, voire Luxembourg).
  - **Une plate-forme orientée vers la distribution régionale et inter-régionale** en Meurthe et Moselle (Gondreville).

Au-delà de ces projets pris individuellement, **il convient de rechercher des synergies entre ces projets** et en particulier au travers des offres multimodales qui seront mises en œuvre. Ainsi, pour le transport de fret diffus, il faut articuler l'offre combinée rail-route et le fret conventionnel, qu'il s'agisse du multi-lots-multi-clients ou d'un éventuel futur opérateur de fret de proximité (OFP). De même, il faut créer un lien entre les offres fluviales et ferroviaires, en particulier pour les conteneurs et le repositionnement des vides, tenant compte des spécificités des réseaux de la région et des contraintes infrastructurelles, notamment fluviales.