

Rapport d'Étude

Le transport fluvial « Freycinet » en France

Éléments de connaissance



Page laissée blanche intentionnellement

Sommaire

1 -Introduction.....	4
1.1 - Éléments de contexte.....	4
1.2 - Objectifs de l'étude.....	4
1.3 - Méthodologie.....	4
2 -Les canaux « Freycinet », une spécificité française.....	6
2.1 - Le gabarit Freycinet aujourd'hui le plus petit gabarit pour le transport fluvial de marchandises.....	6
2.2 - Bref historique (canaux du XVIIIe).....	7
2.3 - Les gabarits.....	8
2.4 - Remettre en état et moderniser le réseau.....	11
2.5 - L'exploitation.....	11
2.6 - La décentralisation, principes et avancement.....	12
3 -L'offre de transport fluvial « Freycinet ».....	13
3.1 - La profession et l'évolution de la flotte.....	13
3.2 - Les avantages environnementaux.....	15
4 -Panorama du transport fluvial de marchandises sur le réseau Freycinet.....	16
4.1 - L'évolution des fonctions du réseau Freycinet.....	17
4.2 - Les filières.....	18
4.3 - Les organisations logistiques.....	20
5 -La typologie des voies navigables au gabarit Freycinet.....	21
5.1 - Les fonctions et les caractéristiques des différentes voies d'eau.....	21
5.2 - Une proposition de « typologie ».....	22
6 -Les logistiques Freycinet.....	23
6.1 - La logistique du transport de céréales.....	23
6.2 - La logistique du transport de matériaux de construction.....	23
6.3 - Autres filières et logistiques.....	24
7 -L'innovation et la recherche.....	25
7.1 - La recherche au niveau européen.....	25
7.2 - L'innovation et la recherche en France.....	25
8 -Eléments de conclusions.....	26
Bibliographie.....	27
Glossaire.....	27
Annexe : Les fiches « bassin ».....	29
Fiche « canaux de Bourgogne ».....	30
Fiche « canaux de l'Est ».....	35
Fiche « canaux du Nord-Pas-de-Calais ».....	41
Fiche « canaux de Picardie-Champagne-Ardenne ».....	46

1 - Introduction

1.1 - Éléments de contexte

En France, depuis le milieu des années 90, le transport fluvial connaît un renouveau certain attesté par un accroissement du volume des marchandises transportées, ainsi que par un positionnement sur de nouvelles filières.

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement de 2009, dite loi Grenelle n°1, a confirmé le report du transport de marchandises vers des modes alternatifs à la route comme un des moyens à mettre en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine du transport de marchandises ; la réalisation du projet de canal Seine-Nord Europe à l'horizon 2020 y est inscrite.

Dans un contexte favorable au développement du transport fluvial avec des objectifs importants de développement de ce mode de transport alternatif à la route, le transport fluvial sur le réseau dit Freycinet (à petit gabarit) occupe une place à part. Il a connu une érosion sans précédent depuis maintenant quarante ans. Depuis quelques années, le transport fluvial Freycinet connaît un regain d'intérêt certain porté par Voies navigables de France (VNF) et l'association Entreprendre pour le fluvial.

Ces marchés de niche méritent qu'on s'y intéresse, car ils participent, même modestement, au maintien, voire au développement, du transport fluvial.

1.2 - Objectifs de l'étude

L'objectif est de mieux connaître le transport fluvial sur le réseau Freycinet aujourd'hui en France.

Il s'agit de réaliser un premier état des lieux, d'identifier les dynamiques, de comprendre le fonctionnement de ce transport fluvial en le replaçant dans les chaînes logistiques qui l'emploient. Il s'agit de connaître et décrire les chaînes logistiques qui font appel au transport fluvial.

Le « convoi Freycinet en flèche » (un automoteur Freycinet, poussant un autre bateau Freycinet), sur des marchés différents, est hors champ de l'étude.

1.3 - Méthodologie

S'agissant de mieux connaître les filières, et la logistique afférente, utilisant le réseau Freycinet en France, la méthode employée a consisté à exploiter les données VNF, puis à recueillir l'ensemble des éléments complémentaires à l'aide d'entretiens d'acteurs ; des éléments bibliographiques disponibles ont également été exploités, en particulier l'étude intitulée « Le transport fluvial Freycinet en Picardie. L'articulation petit gabarit-grand gabarit. Éléments de connaissance. ».

La description et l'état des lieux de l'infrastructure et des trafics ont été établis à partir des données de VNF dont :

- les données SIG (système d'information géographique) et le « kit de la logistique fluviale » pour les caractéristiques des voies navigables ;
- les statistiques annuelles de trafics dites « statistiques de la navigation intérieure ».

Ces dernières données permettent de connaître :

- par section du réseau de voies navigables, les « tonnages » de marchandises chargées et déchargées, ainsi que les « t.km » ;
- dans chaque port et quai, les chargements et déchargements ;
- les trafics d'échanges entre régions et pays limitrophes.

A noter que les données collectées dans le cadre de cette étude concernent principalement l'année 2009.

Certaines données ont été actualisées en 2013.

Ces données sont disponibles par type de marchandise, plus précisément selon les dix chapitres de la nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques des transports (NST).

Chapitre de la NST	Type de marchandises
0	Produits agricoles
1	Denrées alimentaires et fourrages
2	Combustibles minéraux solides
3	Produits pétroliers
4	Minerais et déchets pour la métallurgie
5	Produits métallurgiques
6	Minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction
7	Engrais
8	Produits chimiques
9	Machines, véhicules, objets manufacturés et transactions spéciales

Tableau 1 : Les chapitres de la NST

Les données disponibles présentent des limites sur la question des trafics par bateaux Freycinet. Par exemple certains canaux au gabarit Freycinet permettent, sur tout ou partie de leur linéaire, la navigation d'unités fluviales à un gabarit supérieur.

Les éléments de connaissance des chaînes logistiques des filières qui utilisent le transport fluvial par bateau Freycinet proviennent d'une recherche bibliographique et ponctuellement d'informations collectées lors d'entretiens professionnels réalisés dans le cadre d'autres études.

2 - Les canaux « Freycinet », une spécificité française

2.1 - Le gabarit Freycinet aujourd'hui le plus petit gabarit pour le transport fluvial de marchandises

Charles Louis de Saulces de Freycinet, ministre des Travaux publics, de 1877 à 1879, a normalisé bon nombre de règles de transport. Son nom est resté attaché à un gabarit, appliqué aux canaux et donc aux bateaux qui y naviguent.

Plus précisément la loi du 5 août 1879 relative au classement et à l'amélioration des voies navigables a fixé les dimensions des canaux dit « Freycinet » :

« Les lignes principales doivent avoir au minimum les dimensions suivantes :

- profondeur d'eau, 2 mètres ;
- largeur des écluses 5 mètres et 20 centimètres ;
- longueur des écluses entre la carde du mur de chute et l'enclave des portes d'aval, 38 mètres et 50 centimètres ;
- hauteur libre sous les ponts (pour les canaux) 3 mètres et 70 centimètres.

Il ne peut être dérogé à cette règle que par mesure législative. ».

Un bateau « Freycinet » a les dimensions en plan suivante : longueur 38,50 mètres et largeur 5,05 mètres.

Ce gabarit a longtemps été utilisé pour développer le réseau de voies navigables en France, avant que n'apparaissent des techniques de construction d'ouvrages de navigation et des bateaux permettant de réaliser des voies navigables à des gabarits plus importants que ce soit sur les fleuves et rivières navigables (aménagement de la Seine par exemple) ou sur les canaux existants (aménagement à 3000 t de la liaison Dunkerque Valenciennes à partir des années 1950).



Illustration 1 : Automoteur Freycinet naviguant sur le canal du Nord (photo : Didier Baudry)

Les automoteurs Freycinet d'aujourd'hui sont très différents des péniches Freycinet de la fin XIXe siècle, leur seul point commun est leurs dimensions extérieures en plan afin de pouvoir entrer dans les écluses.

La capacité d'emport est de l'ordre de :

Enfoncement	Capacité d'emport théorique (VNF)	Capacité d'emport réelle moyenne ¹
1m80	250 t	240 t
2m00	300 t	275 t
2m20	350 t	310 t

2.2 - Bref historique (canaux du XVIII^e)

Les voies navigables au gabarit Freycinet, telles que nous les connaissons aujourd'hui, étaient toutes aménagées à ce gabarit dès le tout début du XX^e siècle.

C'est l'aboutissement du développement du réseau de voies navigables français sur plusieurs siècles qui ont vu l'aménagement des fleuves et des rivières rendus navigables, ainsi que la construction de canaux « inter-bassins ».

Charles de Freycinet achève cette œuvre en réalisant en quelque sorte une « standardisation » des caractéristiques des canaux français, standardisation qui avait déjà été menée antérieurement par François Louis Becquet (loi du 14 août 1822 : longueur des sas d'écluse de 30 mètres 40 pour 5 mètres 20 de large).

Au cours du XX^e siècle, jusqu'aux années 70, le réseau de canaux Freycinet va connaître quelques aménagements (approfondissements, doublement d'écluses sur le canal Saint-Quentin, etc.), mais le gabarit Freycinet n'évoluera plus. Par contre, le gabarit des unités fluviales va sensiblement évoluer en France et en Europe à la faveur du développement des trafics et de l'aménagement des grands axes, en particulier les fleuves navigables, qui se prêtent bien à la réalisation d'aménagements à moindre coût pour augmenter le gabarit. Sont apparus successivement les RHK (Rhein-Herne-Kanal, 1350 tonnes), les Grands rhénans (3000 tonnes) et au début des années 2000 sur le Rhin, des bateaux d'une longueur de 135 mètres (5000 tonnes pour les unités les plus larges). Les convois poussés, forme d'industrialisation du transport fluvial, se sont également développés sur de nombreux bassins.

1 Ordre de grandeur à dire de professionnels. Cette capacité d'emport est intrinsèque au bateau et a évolué légèrement à la baisse avec la réalisation de nombreux investissements de modernisation des bateaux.

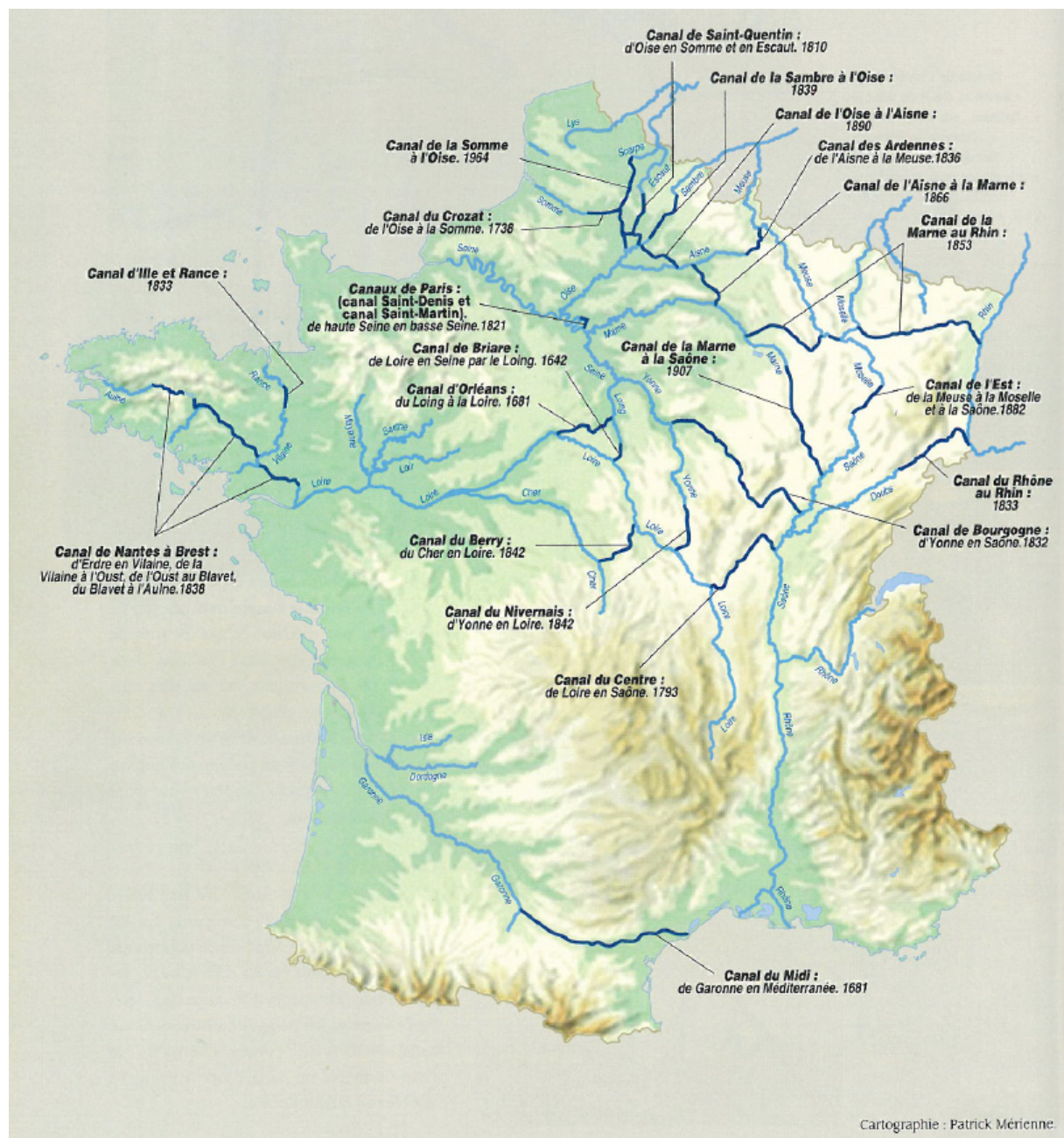


Illustration 2: Extrait de l'ouvrage "Cinq siècles de transport fluvial en France, du XVIIe au XXIe siècle" Éditions Ouest-France, 2003

2.3 - Les gabarits

Le réseau français de voies navigables a une longueur de 8 500 km. Il est essentiellement composé de voies de classe I, accessibles aux bateaux ayant un port en lourd compris entre 250 et 400 tonnes, ce qui correspond au gabarit Freycinet. Avec 4 000 km, ces voies constituent presque la moitié de la longueur totale du réseau.

Les voies à grand gabarit (classe VI) ont une longueur totale de 1 621 km, soit seulement près de 20 % du réseau.

Classe (1)	Voies navigables accessibles aux bateaux ou convois poussés d'un port en lourd		1999	2009	Différence de longueur entre 1999 et 2009	% du total (année 2009)
0	De 50 à moins de 250 tonnes	Longueur statistique (km)	1 647	1 647	0	19%
		Longueur fréquentée (km)	35	42	7	1%
I	De 250 à moins de 400 tonnes	Longueur statistique (km)	3 958	4 015	57	47%
		Longueur fréquentée (km)	3279	2976	-303	58%
II	De 400 à moins de 650 tonnes	Longueur statistique (km)	284	266	-18	3%
		Longueur fréquentée (km)	215	165	-50	3%
III	De 650 à moins de 1 000 tonnes	Longueur statistique (km)	586	568	-18	7%
		Longueur fréquentée (km)	243	217	-26	4%
IV	De 1 000 à moins de 1 500 tonnes	Longueur statistique (km)	137	137	0	2%
		Longueur fréquentée (km)	36	31	-5	1%
V	De 1 500 à moins de 3 000 tonnes	Longueur statistique (km)	268	247	-21	3%
		Longueur fréquentée (km)	266	235	-31	5%
VI	3 000 tonnes et plus (2)	Longueur statistique (km)	1 621	1 621	0	19%
		Longueur fréquentée (km)	1450	1492	42	29%
Total		Longueur statistique (km)	8 501	8 501	0	
		Longueur fréquentée (km)	5524	5110	-414	

(1) Il s'agit des classes des voies navigables définies par l'Office statistique des communautés européennes.

(2) Y compris 43 kilomètres de sections maritimes.

Tableau 2 : Evolution de la longueur du réseau des voies navigables – Sources : VNF – SoeS

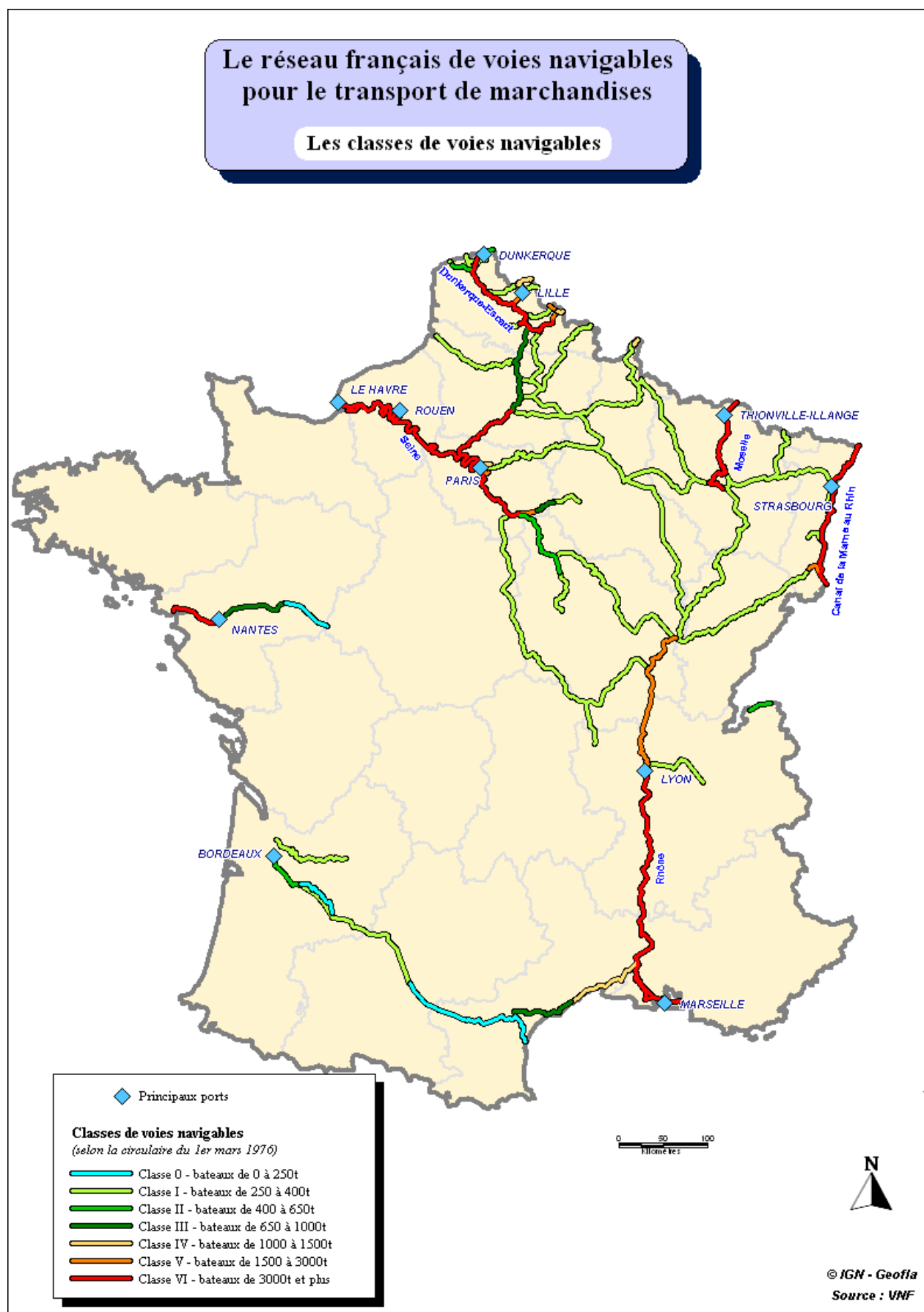


Illustration 3 : Le réseau français de voies navigables – Conception : CETE NP – Source des données : VNF

2.4 - Remettre en état et moderniser le réseau

Selon le Contrat d'objectifs et de performance entre l'État et Voies navigables de France 2011 - 2013 : « Les travaux de remise en état du réseau doivent permettre de rattraper le retard pris en matière de régénération des ouvrages et, ainsi, d'en améliorer la disponibilité et la fiabilité. Ils portent, à l'horizon 2013, principalement sur les voies à fort trafic et sur les voies à forte fréquentation touristique [...] Ils sont aussi une étape préalable à l'automatisation ou à la téléconduite des écluses. Les ouvrages concernés par cette modernisation de l'exploitation sont donc également remis en état ».

La Carte d'objectif d'état fonctionnel des écluses en 2013, montre une nette amélioration sur l'ensemble du réseau de voies navigables, y compris le réseau Freycinet.

2.5 - L'exploitation

Le Schéma directeur d'exploitation des voies navigables (SDEVN) de VNF définit les niveaux de service du réseau de voies navigables.

Les voies navigables y sont classées selon 4 catégories :

1. grand gabarit,
2. voies connexes au grand gabarit,
3. voies à vocations multiples,
4. voies touristiques.

l'affectation relevant de deux critères principaux, la capacité d'emport des unités fluviales susceptibles de l'emprunter selon qu'il est supérieur ou non à 650 tonnes, et l'importance du trafic actuel ou potentiel :

Gabarit	Types de voies	Catégorie	
> 650 T	Toutes voies	1	Grand gabarit
< 650 T	Trafic de marchandises significatif	2	Voies connexes au grand gabarit
	Voie supportant un type de trafic particulier actuel ou potentiel (céréales, matériaux de construction, containers)		
	Liaison interbassin (*)		
	Trafic de marchandises non significatif	3	Voies à vocations multiples
	Pas de trafic de marchandise	4	Voies touristiques

Tableau 3 : Hiérarchisation des voies navigables - Source : VNF

(*) pour l'axe nord-sud, seules deux liaisons ont été retenues dans le cadre d'un classement en catégorie 2 :

- le canal de la Marne à la Saône d'une part,
- le canal de l'Est branche Sud (canal des Vosges) et la Saône petit gabarit d'autre part.

Cette hiérarchisation permet d'associer des niveaux de service à des réseaux homogènes. Des niveaux de service dit « minimum », « cibles » (à atteindre dans les 5 ans) et « maximum » sont définis.

Les niveaux de service sont exprimés en terme : d'ouverture (amplitude horaire d'ouverture, etc.) et d'exploitation du réseau (cassage de glace, chômages, dédommagements pour non respect des niveaux de service, garantie du rectangle de navigation), et d'information et de services aux usagers.

Le SDEVN est décliné localement (au niveau d'une ou de plusieurs directions interrégionales, régionales et délégations locales) par des Plans particuliers d'exploitation (PPE) qui précisent « les enjeux locaux d'exploitation, les niveaux de services visés, les organisations et les moyens à mettre en place pour y parvenir, ainsi que le projet pour les mettre en œuvre ».

Selon le Contrat d'objectifs et de performance entre l'État et Voies navigables de France 2011-2013, le SDEVN est à actualiser en 2012. Il y est précisé que « l'offre de service du réseau principal doit être renforcée afin d'atteindre les objectifs de report modal. Il faudra ainsi ouvrir l'ensemble du réseau à grand gabarit horaires 24h/24 ». Concernant le réseau secondaire « dans les périodes creuses de l'année, VNF pourra proposer aux usagers un service de « passage à la demande ».

2.6 - La décentralisation, principes et avancement

Après les transferts de compétences instaurés par la loi du 22 juillet 1983 qui avait concerné trois régions (Bretagne, Picardie et Pays de Loire), une deuxième phase de la décentralisation des voies navigables a démarré avec l'article 56 de la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Il s'agit d'une décentralisation (avec transfert de propriété) à la demande avec priorité donnée à la région. La loi ouvre également la possibilité de mettre en place une phase d'expérimentation préalable à la décision (ou non) de transfert d'une durée maximale de 6 ans.

Le décret n° 2005-992 du 16 août 2005 fixe la liste des voies navigables qui ne peuvent pas être transférées (réseau dit principal² par opposition au réseau dit transférable ou régional). Une partie du réseau Freycinet fait partie du réseau principal (*cf.* cartes).

On peut citer les expérimentations suivantes :

- en région Bourgogne, avec les voies navigables suivantes : canal de Bourgogne, canal du Centre, une section du canal latéral à la Loire, canal du Nivernais (incluant la section concédée au département de la Nièvre et la rivière Yonne entre Armes et Auxerre) et la rivière Seille en sa partie navigable (expérimentation de 3 ans du 01/01/2010 au 31/12/2012, longueur du réseau : 574 km) ;
- sur l'agglomération lilloise (Lille Métropole Communauté Urbaine), avec les voies navigables suivantes : la Marque urbaine (à partir du PK 3,663), le canal de Roubaix et les deux embranchements de Croix et Tourcoing.

Selon le Contrat d'objectifs et de performance entre l'État et Voies navigables de France 2011-2013, dans le cadre de partenariats avec les collectivités locales, VNF a pour objectif de les inciter à demander le transfert de compétence et « mettra tout en œuvre pour réussir les expérimentations et mener à bien, le cas échéant, les transferts de propriété ».

2 Il s'agit du terme aujourd'hui employé. Antérieurement le terme utilisé était « réseau magistral ».

3 - L'offre de transport fluvial « Freycinet »

3.1 - La profession et l'évolution de la flotte

En France, le nombre de bateaux destiné au transport de marchandises a diminué à un rythme élevé du fait d'une multitude de facteurs : plan de « déchirage » (consistant à détruire les bateaux anciens afin de réduire la capacité de transport de la flotte afin de l'adapter à une demande en baisse), vieillissement de la flotte, départs massifs à la retraite des artisans bateliers (la quasi-totalité de la flotte de bateaux Freycinet étant exploitée par des artisans bateliers), changements d'affectation au profit du « logement » (bateaux logements), la désaffectation de la profession par les jeunes, faibles gains de productivité au regard des autres modes de transport, développement de l'exploitation en convois en flèche (un automoteur Freycinet, poussant un autre bateau Freycinet) sur le réseau à grand gabarit en particulier sur la liaison Nord-Sud par le canal du Nord.

Aujourd'hui, selon les acteurs rencontrés, la principale cause de diminution de la cale Freycinet est la transformation en bateaux logements à l'occasion des départs à la retraite des artisans bateliers et le manque d'attractivité de la profession.

Entre 2003 et 2009, la capacité d'emport de la flotte Freycinet est passée de plus de 350 000 tonnes à moins de 200 000 tonnes. En 2009, la flotte fluviale française avait une capacité d'emport de 1 120 000 tonnes et la flotte Freycinet avait une capacité d'emport de 194 000 tonnes. La capacité de la flotte Freycinet représente 17 % de la capacité de la flotte française.

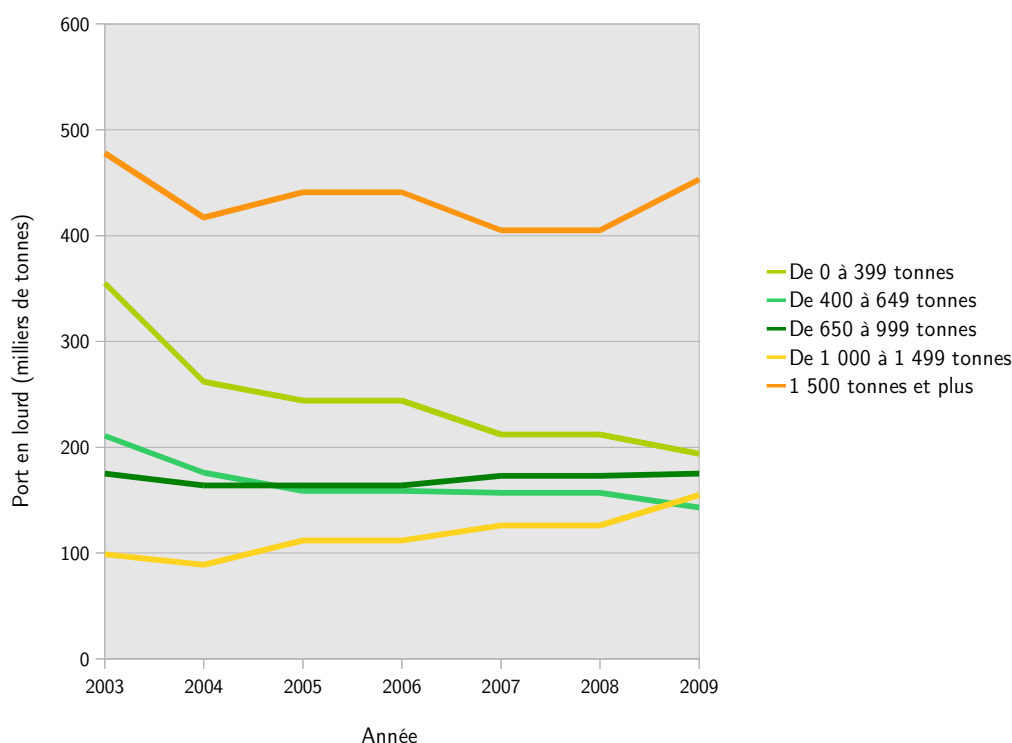


Illustration 4 : Évolution de la flotte de bateaux de transport de marchandises (en milliers de tonnes de port en lourd) -

Source : VNF – SoeS

Dans les pays voisins, le nombre de bateaux Freycinet est bien moindre alors que leur flotte fluviale est bien plus importante.

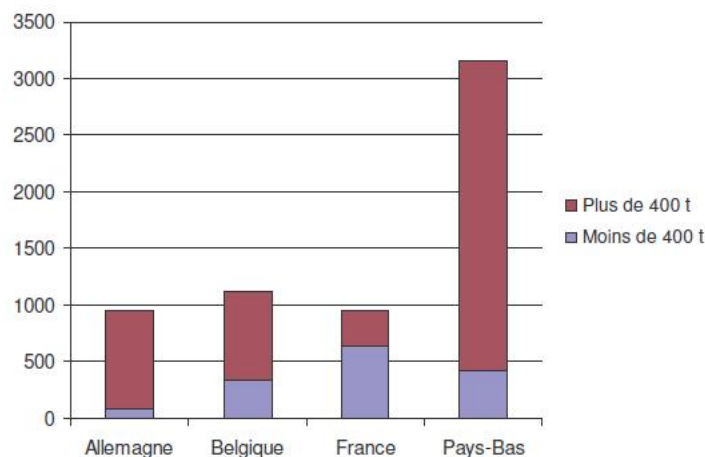


Illustration 5 : Nombre de bateaux européens selon leur port en lourd en 2007

Les bateaux Freycinet ont été conçus pour transporter tout type de marchandises, sur tout type de réseau de voies navigables. Il s'agit d'une construction robuste. Ces bateaux ont considérablement évolué, que ce soit au niveau des équipements bien sûr, mais également par renouvellement des pièces d'usure y compris sur la coque elle-même (changement des tôles de fond, ...). Ces bateaux, bien qu'ayant une moyenne d'âge élevée, peuvent encore naviguer de longues années.

La diminution de la cale Freycinet est structurelle. Les artisans bateliers qui les exploitent ont une moyenne d'âge élevée. Les départs à la retraite vont se poursuivre, apportant sur le marché de l'occasion de nombreux bateaux qui alimentent un marché dynamique de bateaux logements.

Le manque de cale est aujourd'hui saisonnier et localisé sur une partie du réseau de voies navigables dont l'accessibilité est limitée par une accumulation de facteurs faisant baisser la productivité du transport (temps de navigation important par rapport aux distances parcourues, limitation de la capacité d'emport par un faible enfoncement, hauteur des ponts, pas de « fret retour », ...). La poursuite de la diminution de la cale va étendre le manque de cale en particulier sur les canaux les moins accessibles.

La diminution rapide du nombre de bateaux comme les manques de cale saisonniers et localisés sont également dus au comportement des différents transporteurs. Les jeunes entrants investissent de plus en plus directement dans des unités à grand gabarit. Les artisans proches de la retraite n'ont plus à constituer un capital pour un investissement futur, ils seraient ainsi moins enclins à prendre des risques, à assurer des contrats spots vers des destinations qu'ils perçoivent comme n'offrant pas suffisamment de garantie de fret retour.

En conclusion, les bateaux Freycinet ont une durée de vie conséquente. Ils peuvent encore être exploités assez longtemps moyennant un entretien régulier et un changement des éléments nécessaires à la navigation. Ils sont aujourd'hui menacés par les départs massifs à la retraite et leurs conséquences.

Les bateaux Freycinet sont également exploités en convoi en flèche sur le grand gabarit et plus particulièrement sur la liaison Nord-Sud par le canal du Nord qui leur est particulièrement bien adaptée³. Le « convoi Freycinet en flèche » est pratiqué occasionnellement par quelques artisans dans la filière céréales qui empruntent alors le réseau Freycinet avec les deux bateaux qui naviguent de manière autonome ; cette forme d'exploitation est lourde à mettre en œuvre, car elle nécessite de découpler le convoi, de faire naviguer deux bateaux séparément, etc.

3 Avec un équipage identique, la quantité de marchandises transportées est multipliée par un coefficient de 2 à 3, par rapport à un bateau Freycinet.

Les acteurs économiques de la filière matériaux de construction du territoire ont de multiples propositions et idées pour maintenir le transport fluvial Freycinet. Des pistes d'amélioration et d'optimisation de ce moyen de transport existent dans de nombreux domaines : infrastructures, matériels, modes d'exploitation, organisation de la logistique fluviale, formes de contractualisation des transports, etc. En raison du caractère concurrentiel de ces activités, ces pistes restent confidentielles.

3.2 - Les avantages environnementaux

Comparativement à d'autres modes de transport terrestres et en particulier au transport routier, le transport fluvial présente des avantages environnementaux : faible consommation de carburant, faibles émissions de gaz à effet de serre, faibles coûts externe. C'est également un transport sûr.

Toutefois, un regard sur les émissions de gaz à effet de serre d'une logistique Freycinet vient tempérer ces avantages.

Prenons pour exemple un cas fictif très proche de la réalité : un transport de matériaux de construction pour alimenter l'Île-de-France. Les hypothèses suivantes sont adoptées : 10 000 tonnes de matériaux de construction à acheminer entre deux plates-formes bord à voie d'eau (pas de pré-acheminement ni de post-acheminement), le transport pouvant être réalisé soit par camions sur 137 km soit par bateaux de différents gabarits sur 187 km.

Les émissions de CO₂ pour cette prestation de transport ont été calculées en ligne sur le site de VNF⁴ et sont présentées sur l'illustration 6.

Alors qu'avec un grand gabarit (convois de 4 400 tonnes), on approche les 75 % d'économie de CO₂, avec des bateaux Freycinet, le gain chute à 27 %.

Selon l'écocalcateur proposé par VNF, les avantages environnementaux d'une logistique fluviale « Freycinet » restent intéressants au regard d'une logistique routière, mais sont nettement inférieurs à ceux d'une logistique fluviale utilisant des bateaux à grand gabarit.

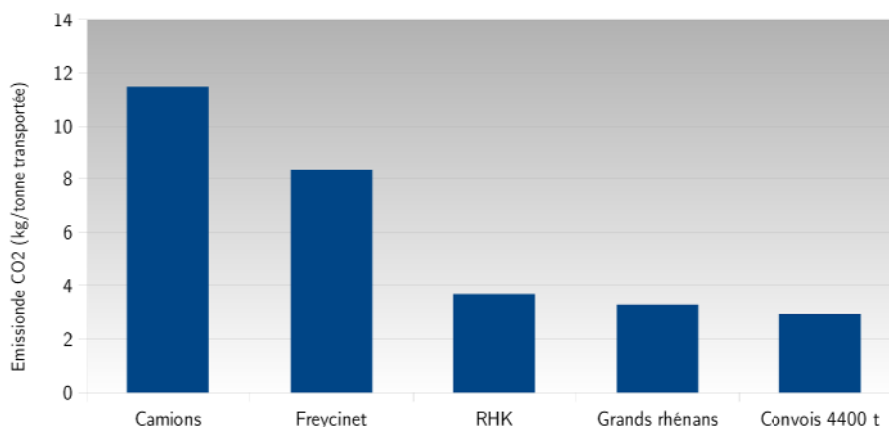


Illustration 6 : Émissions de CO₂ (kg/tonne transportée) du mode routier et du mode fluvial.

(*) RHK (Rheine Herne Kanaal) : 1000 à 1500 t; Grands rhénans: 1500 à 3000 t

Conception : CETE Nord Picardie – Source des données : écocalcateur VNF (<http://www.vnf.fr/eve/>)

4 VNF propose en ligne un écocalcateur afin de comparer les émissions des transports routier et fluviaux sur les différents bassins fluviaux de France. Les valeurs de référence pour les bilans carbone et énergétiques sont celles que l'on retrouve dans la version 6.1 de la méthode Bilan CarboneTM de l'ADEME (juin 2009). (VNF 2009, EVE, l'écocalcateur de la voie d'eau – mode d'emploi)

4 - Panorama du transport fluvial de marchandises sur le réseau Freycinet

La carte représentant la densité du trafic sur le réseau de voies navigables français permet d'illustrer l'importance du trafic de marchandises sur les voies navigables à grand gabarit comparées aux voies navigables à petit gabarit.

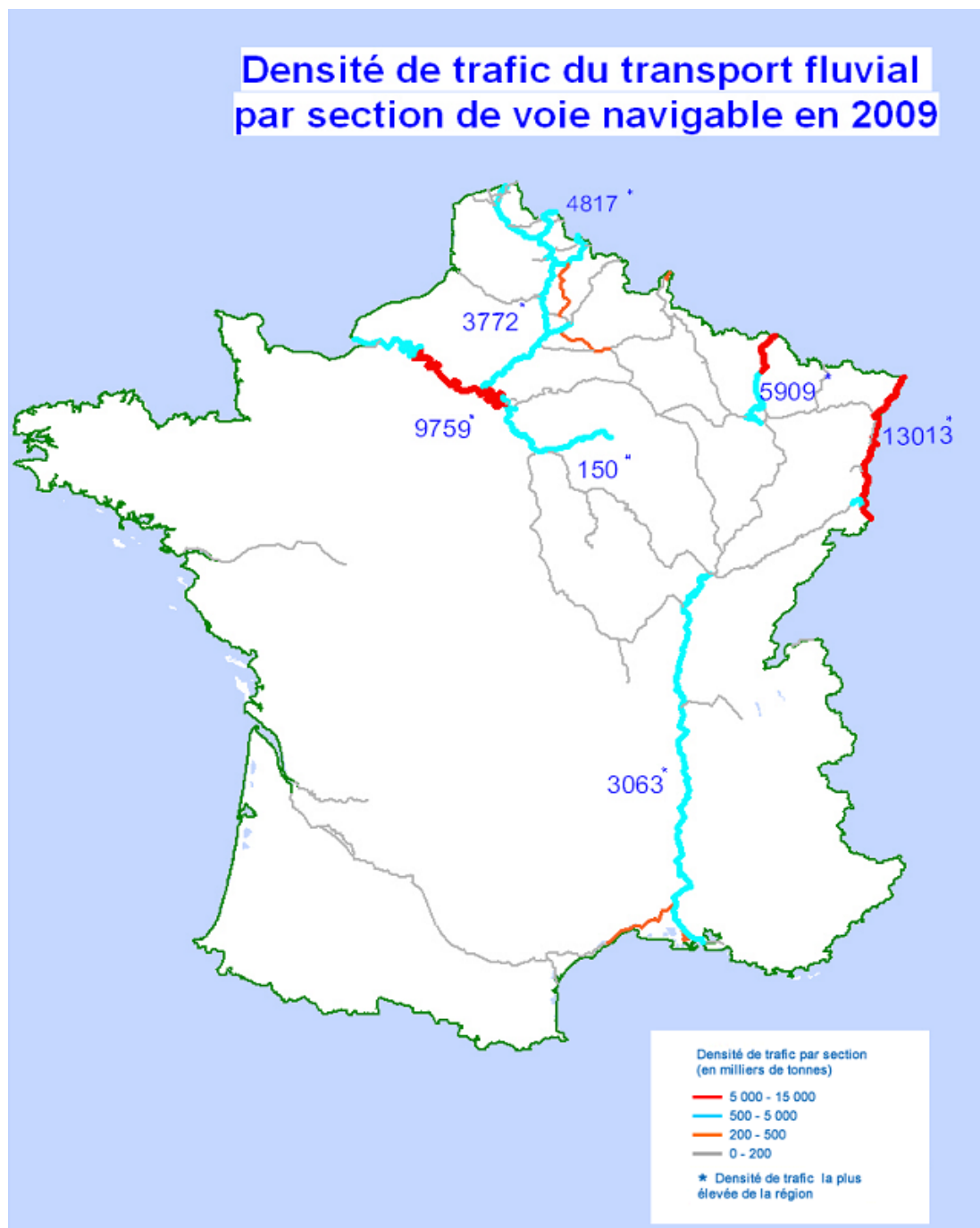


Illustration 7 : Densité de trafic annuel par section en 2009 – Source : VNF

Hormis quelques exceptions très localisées, le réseau de voies navigables au gabarit Freycinet présente une faible densité de trafic et apparaît en couleur grise sur la carte ci-dessus (densité de trafic inférieure à 200 000 tonnes/an).

4.1 - L'évolution des fonctions du réseau Freycinet

Depuis les années 70, le réseau Freycinet a connu une baisse importante de trafic de transport de marchandises. Vers la fin des années 90, cette baisse a été enrayée alors que le réseau à grand gabarit connaissait à nouveau une croissance de trafic.

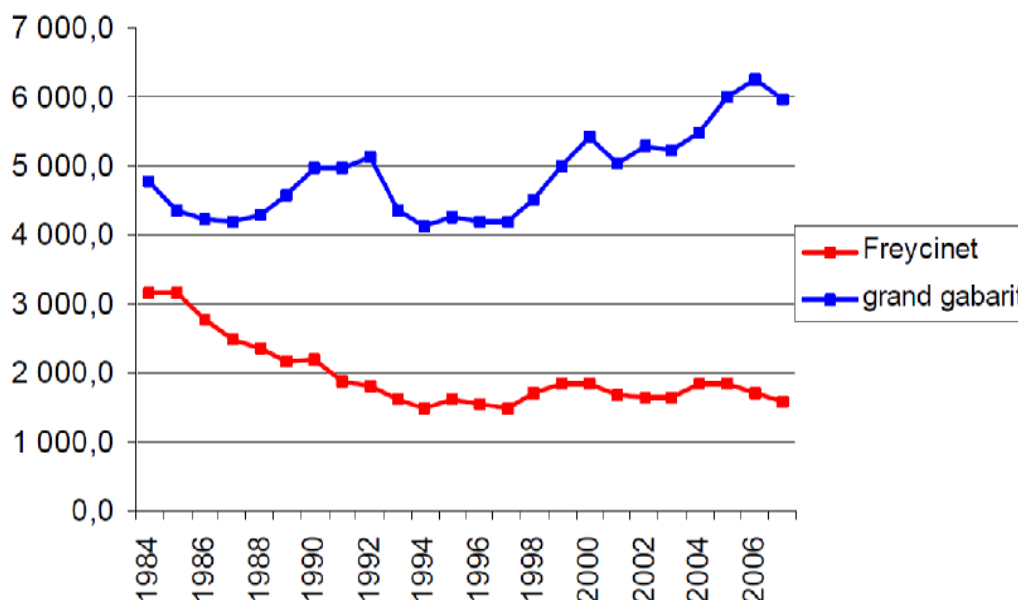


Illustration 8 : Evolution comparée entre 1984 et 2007 des flux générés en fonction du gabarit des voies (millions de t-km)
Extrait des « Comptes des transports en 2007 (tome 2) » - juin 2008 – MEEDDAT/SESP
Source : VNF

Durant ces mêmes périodes, le tourisme fluvial, parti de rien, a connu un développement important.

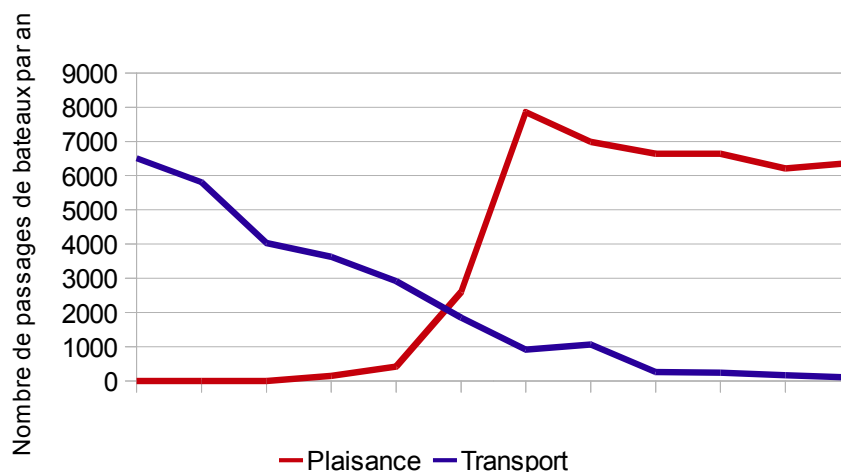


Illustration 9 : Evolution du trafic fluvial au passage du plan incliné de Saint-Louis Arzwiller.
Conception : CETE Nord Picardie – Source des données : dossier de presse VNF

Le relevé du nombre de bateaux (commerce et plaisance) franchissant le plan incliné de Saint-Louis Arzwiller, situé sur le canal de la Marne au Rhin, bien qu'un cas probablement extrême, illustre l'ampleur des évolutions de trafic sur le réseau Freycinet.

Selon VNF « 2 000 km de voies sont particulièrement dédiés au tourisme fluvial » sur les 6 100 km (hors canaux de Bourgogne) de voies navigables qui lui sont confiés.

4.2 - Les filières

Une analyse des flux de marchandises par NST chargés et déchargés sur le réseau de voies navigables permet de visualiser les caractéristiques majeures des trafics fluviaux français ainsi que les spécificités des trafics fluviaux sur le réseau Freycinet.

Chargements + Déchargements (milliers de tonnes)		NST 0	NST 1	NST 2	NST 3	NST 4	NST 5	NST 6	NST 7	NST 8	NST 9	TOTAL
2 003	Ensemble des VN	10 572	3 183	6 499	9 998	2 643	2 143	41 691	1 115	3 143	3 591	84 577
	Freycinet	1 868	353	349	187	22	149	3 644	143	163	12	6 890
	Part du Freycinet	17,67%	11,10%	5,38%	1,87%	0,82%	6,96%	8,74%	12,85%	5,20%	0,33%	8,15%
2 009	Ensemble des VN	13 596	4 548	5 537	8 030	2 312	1 585	40 614	2 968	2 456	6 981	88 629
	Freycinet	1 511	402	20	11	68	116	5 070	80	121	134	7 534
	Part du Freycinet	11,11%	8,84%	0,36%	0,14%	2,93%	7,31%	12,48%	2,70%	4,94%	1,92%	8,50%
Evolution 2003-2009	Ensemble des VN	+ 29%	+ 43%	-15%	-20%	-13%	-26%	-3%	+ 166%	-22%	+ 94%	
	Freycinet	-19%	+ 14%	-94%	-94%	+ 212%	-22%	+ 39%	-44%	-26%	+ 1045%	

Illustration 10 : Chargements-déchargements par NST entre 2003 et 2009 – Source : VNF

Au niveau national, le transport fluvial de marchandises est caractérisé par la prédominance (en volume) des matériaux de construction et dans une moindre mesure des céréales. Le développement du trafic de conteneurs se poursuit de manière soutenue.

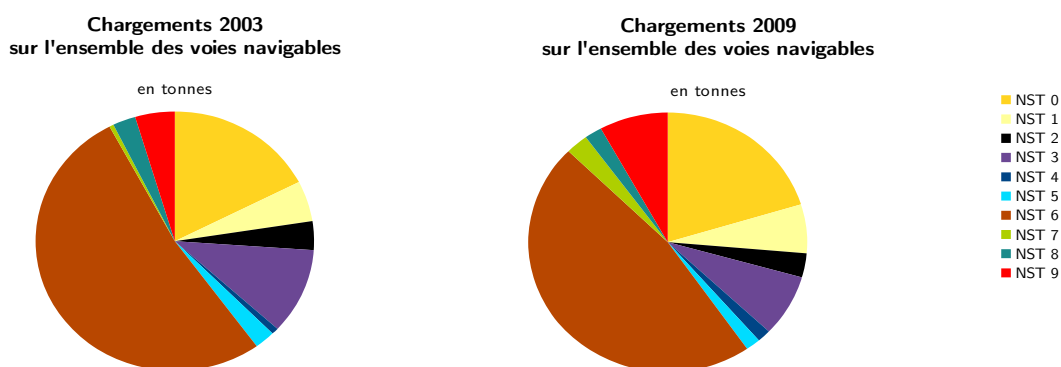
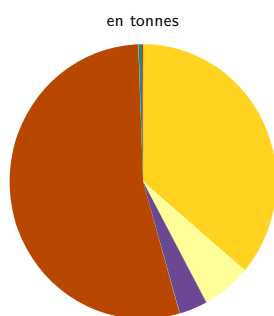


Illustration 11 - Chargements 2003 et 2009 sur l'ensemble des voies navigables – Source : VNF

Sur le réseau Freycinet, un regard sur les marchandises chargées met en évidence la prédominance des matériaux de construction et des céréales. Les autres filières ne sont quasiment plus présentes.

**Chargements 2003
sur le réseau Freycinet étudié**



**Chargements 2009
sur le réseau Freycinet étudié**

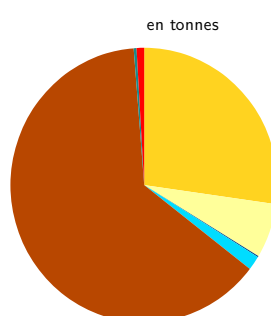


Illustration 12 - Chargements 2003 et 2009 sur le réseau Freycinet étudié – Source : VNF

Toujours sur le réseau Freycinet, un regard sur les marchandises déchargées, met en évidence la prédominance des matériaux de construction. Les céréales sont quasiment absentes puisque le transport fluvial est utilisé pour les transporter vers les ports maritimes ou les pays consommateurs que sont la Belgique et les Pays-Bas.

**Déchargements 2003
sur l'ensemble des voies navigables**



**Déchargements 2009
sur l'ensemble des voies navigables**



Illustration 13 - Déchargements 2003 et 2009 sur l'ensemble des voies navigables – Source : VNF

**Déchargements 2003
sur le réseau Freycinet étudié**



**Déchargements 2009
sur le réseau Freycinet étudié**

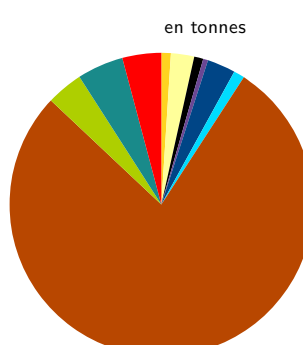


Illustration 14 - Déchargements 2003 et 2009 sur le réseau Freycinet étudié – Source : VNF

En l'espace de 6 ans, on constate le recul de nombreuses filières. L'accroissement apparent des trafics de conteneurs (NST 6) est en fait dû à un biais de la méthode difficile à traiter. Il s'agit du développement de trafics conteneurisés sur la Marne, classée dans le réseau Freycinet mais qui accueille des bateaux plus grands que les bateaux Freycinet, spécialement conçus pour y naviguer et y transporter ces conteneurs.

4.3 - Les organisations logistiques

Les bateaux Freycinet sont en quasi totalité propriétés d'entreprises artisanales.

Les contrats de transport passés entre chargeurs et artisans sont majoritairement des contrats au voyage, dits spots. Il existe également des contrats à durée limitée (de 3 mois à 1 an) pour le transport de matériaux de construction. La SCAT (Société coopérative artisanale de transport), « premier armateur coopératif français », est également présente sur le réseau Freycinet.

5 - La typologie des voies navigables au gabarit Freycinet

5.1 - Les fonctions et les caractéristiques des différentes voies d'eau

Une cartographie des flux de marchandises par NST chargés et déchargés sur le réseau Freycinet permet de situer les flux et les volumes.

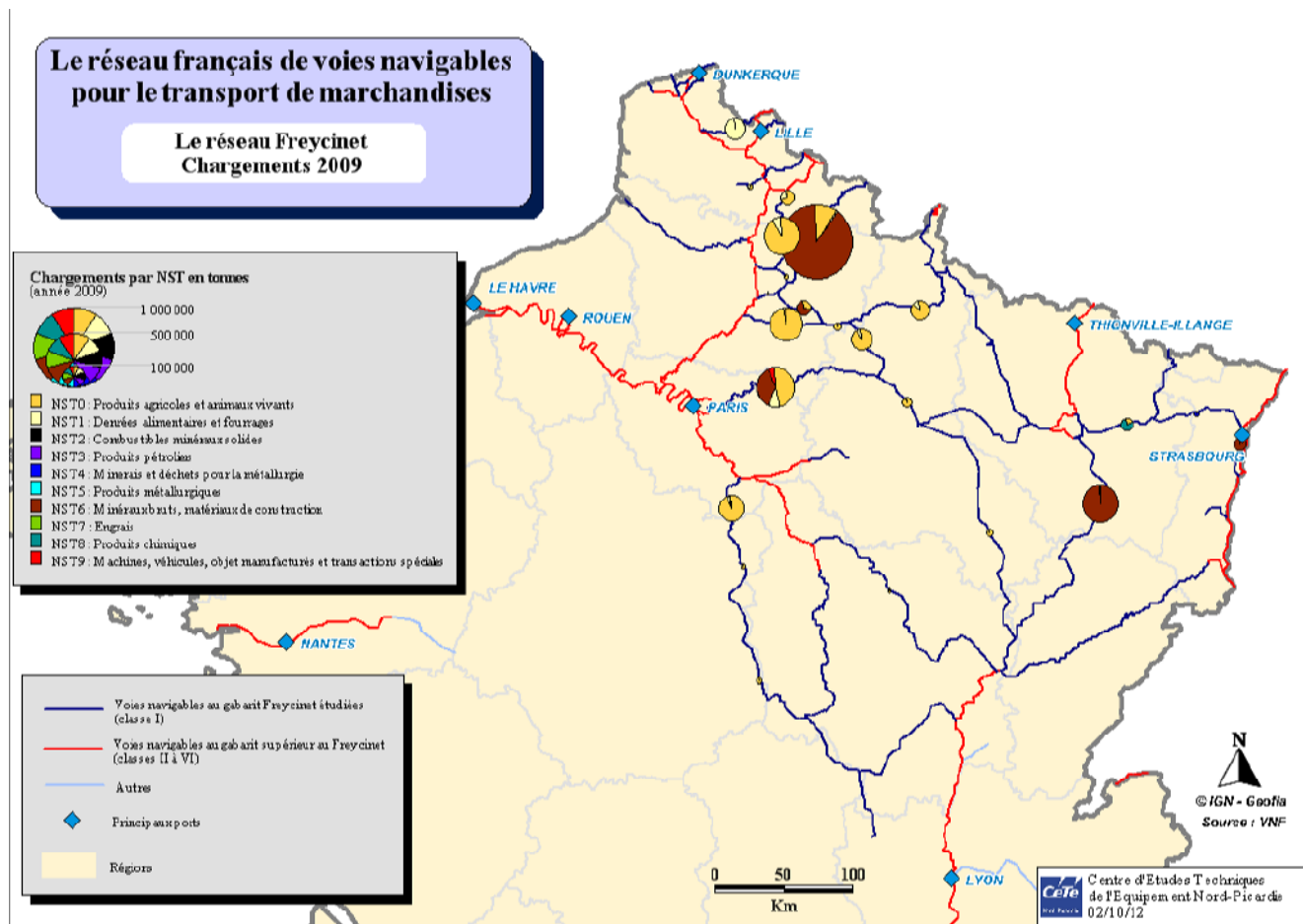


Illustration 15 - Carte des chargements 2009 sur le réseau Freycinet – Source des données : VNF

Les chargements de céréales sont essentiellement présents sur les canaux Freycinet en région Picardie ainsi que dans le Nord-Pas-de-Calais et la Champagne-Ardenne. On note également des chargements significatifs sur le canal du Loing. À une échelle plus fine (cf. les fiches « bassin »), on observe des trafics très modestes répartis sur une partie non négligeable du réseau Freycinet français.

Ces chargements correspondent à des trafics qui rejoignent le réseau à grand gabarit. Plus les ports de chargement sont éloignés de ce réseau, moins ils expédient de céréales. Sur le réseau Freycinet comparativement au réseau à grand gabarit, le temps de transport est très important ce qui a pour conséquence d'augmenter les prix de transport.

Pour les trafics de matériaux de construction, la situation est différente. Le transport Freycinet sert à alimenter l'Île-de-France en matériaux de construction, mais il a aussi une fonction beaucoup plus locale en faisant partie de la logistique de production (transport de matériaux extraits de carrières vers les plates-formes de traitement).

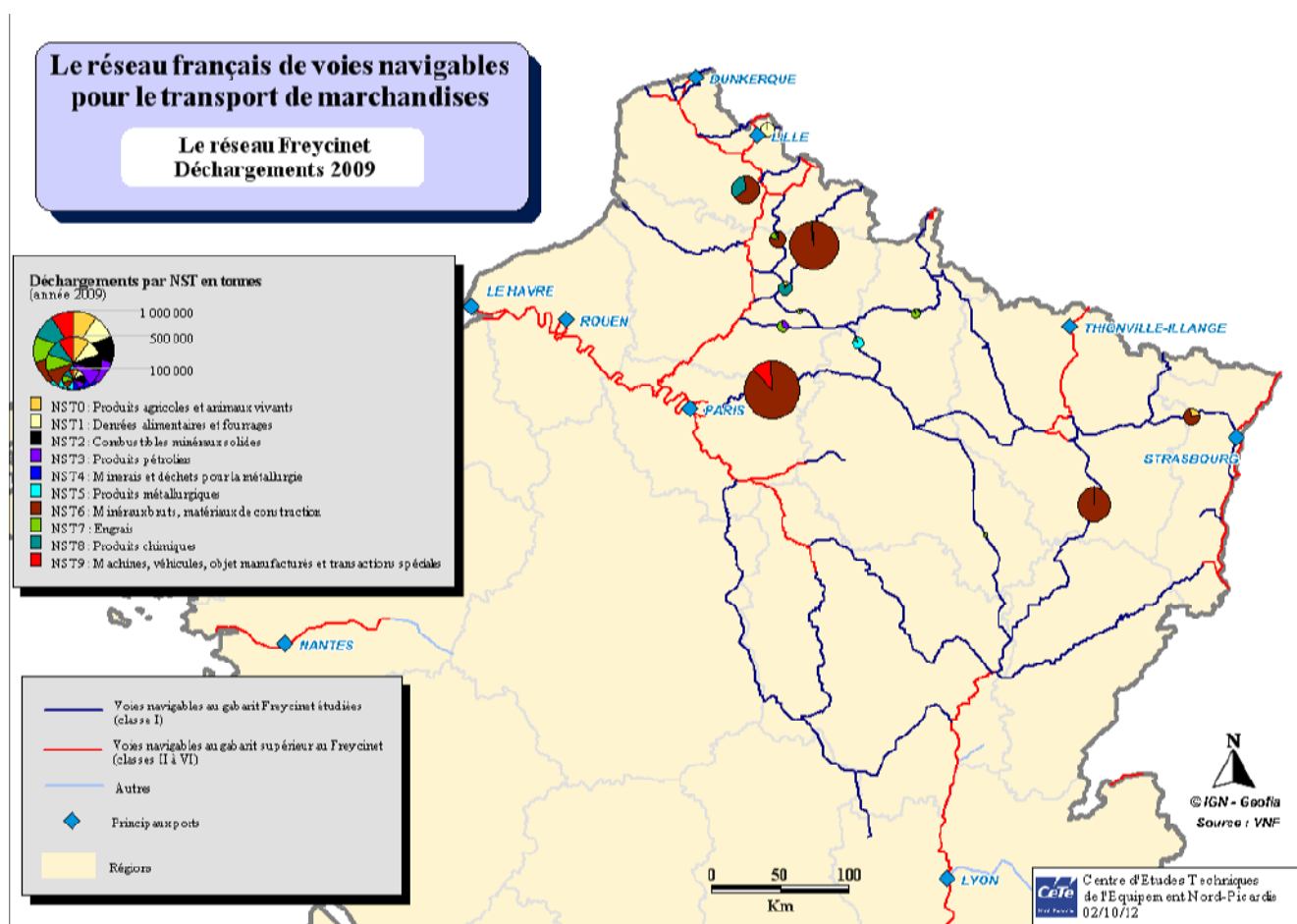


Illustration 15 - Carte des déchargements 2009 sur le réseau Freycinet – Source des données : VNF

La majeure partie des marchandises déchargées est constituée de matériaux de construction. Pour des quantités nettement inférieures, les engrais et les produits chimiques sont également représentés.

5.2 - Une proposition de « typologie »

La cartographie des flux de marchandises sur le réseau Freycinet permet de dégager une typologie et une hiérarchisation du réseau :

- les voies navigables Freycinet à proximité et connectées au réseau à grand gabarit du bassin de la Seine et de l'axe Nord-Sud constitué par le canal du Nord ont pour fonction d'exporter des céréales et sont également utilisées pour le transport de matériaux de construction ;
- le reste du réseau Freycinet a une fonction de transport de marchandises bien moindre au sens où le volume de transport y est bien inférieur. Les trafics de céréales sont présents avec de faibles quantités transportées. Le transport de matériaux de construction est très localisé et correspondant à un nombre de chargeurs limité (cf. chapitres logistiques).

6 - Les logistiques Freycinet

6.1 - La logistique du transport de céréales

Sur le réseau Freycinet, les chargements de céréales les plus importants sont réalisés sur l'Aisne, le canal Saint-Quentin et le canal de la Sambre à l'Oise. Les chargements sont également importants sur la Marne, le canal de l'Aisne à la Marne, le canal des Ardennes, le canal latéral à l'Aisne et le canal du Loing. Sur le reste du réseau Freycinet, des chargements de céréales sont également réalisés mais dans des quantités relativement faibles.

Les principales régions contributrices sont, par ordre décroissant, la Picardie et la Champagne-Ardenne.

Le cas du transport Freycinet de céréales en Picardie a été traité au travers de l'étude « Le transport fluvial Freycinet en Picardie, l'articulation petit gabarit-grand gabarit, éléments de connaissance ».

Les principaux éléments de conclusion sont :

Le réseau fluvial Freycinet picard a pour fonction « Le transport de céréales vers l'exportation intra et extra européenne pour alimenter l'industrie agroalimentaire et les amidonneries de Belgique et des Pays-Bas, mais également pour approvisionner divers pays hors union européenne, en particulier des pays du Maghreb ».

« Dans la filière des céréales, les coopératives ont de nombreux clients. Pour les marchés français et surtout belge et néerlandais, les céréales sont généralement « vendues départ » et ce sont les clients qui prennent en charge le transport et font notamment le choix du fluvial. Pour la vente des céréales à l'exportation via les ports maritimes de Rouen et de Dunkerque, le prix de vente sur le marché mondial intègre le prix du préacheminement terrestre jusqu'au port maritime ce qui explique, d'une part que les céréales produites au sud de la région Picardie sont exportées via le port de Rouen et celles du nord via le port de Dunkerque, et d'autre part que les coopératives sont sensibles au niveau de prix du transport. ».

6.2 - La logistique du transport de matériaux de construction

Sur le réseau Freycinet, le transport de matériaux de construction et de minéraux est de deux natures très différentes en termes de marchandises, de logistiques et de distances parcourues :

- le transport de matériaux de construction et de déblais de chantier sur de longues distances ;
- le transport de matériaux bruts sur de courte distance dans le cadre de la production de matériaux de construction et de la fabrication de béton.

Le premier cas est rencontré sur le canal de la Sambre à L'Oise, le canal Saint-Quentin et la Marne. On y trouve par exemple Holcim et Cemex qui expédient leurs matériaux produits bord à voie d'eau vers leurs plates-formes de commercialisation de l'Île-de-France.

Le second cas est rencontré sur le canal de la Sambre à l'Oise, le canal de l'Est (embranchement sud) et le canal de la Marne au Rhin. Le volume transporté varie de 40 000 à plus de 400 000 tonnes/an.

Les principales caractéristiques des cas répertoriés (liste non exhaustive) :

Lieu	Nature de la marchandise transportée	Nature de la marchandise produite	Type de bateaux utilisés	Distance parcourue
Canal de la Sambre à l'Oise	Matériaux de carrière	Matériaux de construction	Bateaux anciens	6 km
Canal de l'Est (embranchement Sud)	Matériaux alluvionnaires	Matériaux de construction	Bateaux neufs nouvelle génération	5,5 km
Canal de la Marne au Rhin	Matériaux alluvionnaires	Béton	Bateaux autodéchargeants	40 km

Tableau 4 : Description de trois cas répertoriés

6.3 - Autres filières et logistiques

Au-delà des céréales et des matériaux de construction, les engrais sont également transportés sur le réseau Freycinet ; ils constituent un transport « retour » au regard des flux de céréales et participent à limiter le déséquilibre des flux.

Les déchets du BTP, et plus largement tous les types de déchets, constituent une filière utilisatrice de la voie d'eau y compris du réseau Freycinet, avec un potentiel qui semble intéressant au regard des logistiques récemment mises en place ainsi que des projets.

Pour les trafics existants (ou ayant existé car ponctuels), citons (liste non exhaustive) :

- des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) entre Strasbourg et Pagny sur Meuse sur le canal de la Marne au Rhin ;
- des déblais pour alimenter le chantier de la LGV Est (ligne à grande vitesse Est) entre Dettwiller et Eckwersheim sur le canal de la Marne au Rhin.

Dans les transports exceptionnels, EDF utilise régulièrement le transport fluvial Freycinet pour le transport de transformateurs et autres pièces lourdes et indivisibles sur de longues distances. EDF confie ces prestations de transport à la CFT (Compagnie fluviale de transport) qui met à disposition un automoteur Freycinet spécialisé.

Notons également, une expérimentation intéressante à l'initiative du groupe PSA Peugeot Citroën. Il s'agit de transporter des pièces brutes de fonderie (essentiellement des disques de frein) entre la fonderie de Sept-Fons (Allier) et l'atelier de production de Mulhouse (Haut-Rhin). Le trajet retour est constitué de chutes de tôles recyclées par la fonderie.

Le délai de transport est de 10 jours pour parcourir 440 km et franchir 189 écluses.

Ce délai important n'est pas un obstacle, car il est mis à profit pour la maturation des pièces. Cette logistique permet de réaliser une économie de stockage (des pièces pour la maturation).

Cet exemple met en exergue une caractéristique du réseau Freycinet qui a un impact sur la faisabilité économique du transport ; il s'agit du nombre important d'écluses qui augmente sensiblement la durée du transport et donc l'immobilisation du matériel et du personnel d'où une augmentation du coût du transport.

7 - L'innovation et la recherche

En France, avec le vieillissement des bateaux, conséquence du non renouvellement de la flotte, l'avenir du transport par bateaux au gabarit Freycinet est une question récurrente.

Déjà, à la fin des années 90, un projet appelé « Freycinet 2000 » avait vu le jour mais ne s'était pas traduit par la construction de bateaux.

VNF, dans le plan d'aide à la modernisation de la flotte 2004-2007, avait ajouté un volet « aide visant à la perfection technologique de la flotte » qui a permis d'aider par le versement d'une subvention (pour l'étude puis la réalisation du prototype) la construction de trois automoteurs Freycinet de nouvelle génération (*cf.* chapitre supra).

Depuis, au niveau européen comme au niveau français, la recherche et l'innovation progressent.

7.1 - La recherche au niveau européen

Au niveau européen, le projet « Inlanav » (pour *Innovative inland navigation*) initié par des acteurs en France, Flandre et Pays-Bas poursuit plusieurs objectifs susceptibles de générer des retombées pour le Freycinet français.

Deux concepts y sont notamment développés :

- un concept de convois composé de petites unités regroupées sur le réseau à grand gabarit et qui peuvent naviguer de manière autonome (ou à l'aide d'un petit pousseur) sur le réseau à « petit gabarit » (classe 1 à 4 de la CEMT 92). Une grue embarquée est également envisagée pour certaines marchandises ;
- un concept de bateau avec un système de propulsion innovant et l'emploi de matériaux composites pour augmenter la capacité d'emport (une réduction de 50 % de la consommation de carburant est avancée par les promoteurs du projet).

7.2 - L'innovation et la recherche en France

La France est impliquée dans la recherche au niveau européen, au travers de VNF qui participe notamment au projet Inlanav.

Le projet « POD » pour « Proposition de nouvelles organisations de transport combiné par route et fleuve utilisant le réseau Freycinet » est financé dans le cadre du Predit (Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres).

VNF a lancé une campagne d'essais en bassin de carène afin de tester la pertinence de l'ajout d'un bulbe à l'avant d'un bateau afin de réduire de manière substantielle la consommation de carburant.

Pour la période 2013-2017, VNF a ajouté un volet innovation au plan d'aide à la modernisation. La note d'information transmise à la Commission européenne précise notamment : « A l'horizon 2017, le besoin d'unités récentes se concentrera sur les Freycinet de nouvelle génération afin de renouveler un parc dont l'âge moyen est de 60 ans, les RHK et les grands rhénans pour répondre aux prévisions de demande sur ce type d'unités. Afin d'accélérer leur mise en service, il est indispensable d'inciter les transporteurs à faire construire ces bateaux ».

VNF a proposé cette mesure d'aide en collaboration avec l'association Entreprendre pour le fluvial qui travaille sur les champs de la création et du développement des entreprises ainsi que sur la mobilisation de fonds d'investissements nécessaires à ce type de projet.

8 - Éléments de conclusions

Sur les décennies 1990 et 2000, le volume de transport fluvial de marchandises sur le réseau Freycinet français a baissé, même si la baisse semble se stabiliser à la fin des années 2000.

Ce transport résiste dans les filières céréales et matériaux de construction sur le réseau présentant des caractéristiques plus avantageuses (en particulier : mouillage relativement important et nombre d'écluses limité) en connexion avec le réseau à grand gabarit. Localement, la filière du BTP (matériaux de construction, déblais, etc.) utilise significativement le transport fluvial Freycinet.

Par ailleurs, pour compenser cette chute d'activité, des logistiques fluviales utilisant le réseau Freycinet ont été étudiées et mises en œuvre avec succès ces dernières années.

De plus, on peut noter la mobilisation des acteurs dans le domaine de la recherche et de l'innovation.

Ces éléments de contexte semblent contribuer à ouvrir des perspectives de modernisation et d'adaptation du transport Freycinet aux besoins des chargeurs.

Bibliographie

La bibliographie est limitée aux documents sources d'informations pour le présent rapport.

CETE Nord-Picardie 2011, *Le transport fluvial Freycinet en Picardie. L'articulation petit gabarit-grand gabarit. Éléments de connaissance.*

MEEDDAT/SESP, 2008, *Les comptes des transports en 2007*

ROBLIN L. 2003, *Cinq siècles de transport fluvial en France du XVIIe au XXIe siècle*

VNF 2005, *Schéma directeur d'exploitation des voies navigables*

VNF 2009, *EVE, l'écocalculateur de la voie d'eau – mode d'emploi*

VNF 2010, *Transport fluvial, guide pour une alternative logistique durable*

VNF 2011, *Lettre VNF partenaires numéro 1 de juin 2011*

VNF 2012, *Contrat d'objectifs et de performance entre l'État et Voies navigables de France 2011-2013*

Glossaire

CEMT : conférence européenne des ministres des transports

CFT : compagnie fluviale de transportant

DEEE : déchets d'équipements électriques et électroniques

LGV : ligne à grande vitesse

NST : nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques des transports

PPE : plan particulier d'exploitation

SCAT : société coopérative artisanale de transport

SDEVN : schéma directeur d'exploitation des voies navigables

SIG : système d'information géographique

SOeS : service de l'observation et des statistiques au commissariat général au développement durable (CGDD)

VNF : voies navigables de France

Annexes

Annexe : Les fiches « bassin »

Les canaux Freycinet constituent souvent des liaisons inter-bassins de navigation alors que les données de trafic sont souvent présentées par bassins de navigation ne permettant pas une analyse des trafics sur les canaux Freycinet. Une première analyse du réseau français de voies navigables au gabarit Freycinet et des trafics correspondants a mis en évidence que certaines parties du réseau avaient des caractéristiques et/ou des fonctions en commun.

Afin d'approfondir l'analyse et d'en présenter les résultats, le réseau a été découpé en quatre parties appelées « bassins ». Les résultats des études des bassins sont présentés sous forme de fiches.

Les fiches « bassin » retenues sont appelées :

- Canaux de Bourgogne.
- Canaux de l'Est.
- Canaux du Nord-Pas-de-Calais.
- Canaux de Picardie-Champagne-Ardenne.

Le linéaire de canaux correspondant (calculé à partir des données SIG VNF après vérification du classement de certaines sections du réseau) est le suivant :

Bassin	Longueur totale (km)
Canaux de Bourgogne	870
Canaux de l'Est	1 230
Canaux du Nord-Pas-de-Calais	210
Canaux de Picardie-Champagne-Ardenne	960

Tableau 5 - Longueur totale de voies navigables au gabarit Freycinet par bassin

Source : calculs CETE Nord-Picardie à partir des données SIG de VNF

Chaque fiche présente sommairement les canaux concernés (situation géographique, historique, caractéristiques techniques, situation au regard de la décentralisation) et, de manière plus détaillée, leurs fonctions de transport de marchandises (nature et quantités des marchandises transportées, origine/destination des marchandises).

Fiche « canaux de Bourgogne »

On s'intéresse aux « canaux de Bourgogne » au sens large du terme, c'est-à-dire à l'ensemble des canaux Freycinet situés entre le bassin de la Seine et le bassin Rhône-Saône.

Il s'agit des canaux suivants : canal de Bourgogne, du Nivernais, du Loing, de Briare, latéral à la Loire et, du Centre.

Situation géographique

Ces canaux, qui relient les bassins de la Seine et Rhône-Saône, sont très majoritairement situés en région Bourgogne.

Historique

Les « canaux de Bourgogne » ont été construits et aménagés entre le XVIIe et le XIXe siècle.

Caractéristiques techniques

Le nombre d'écluses y est très important. Sur l'ensemble du périmètre de l'expérimentation (cf. ci-dessous), les canaux comportent 390 écluses pour une longueur totale de 574 kilomètres, soit en moyenne une écluse tous les 1,5 kilomètres (à titre de comparaison, Paris-Le Havre sur la Seine, 360 kilomètres environ et 7 écluses soit une écluse tous les 50 kilomètres).

Comparés à l'ensemble du réseau Freycinet français, ces canaux ont des caractéristiques techniques relativement réduites : mouillage souvent limité à 1m80, hauteur libre limitée à 3m50 sur le canal du Centre et 3m10 sur le canal de Bourgogne.

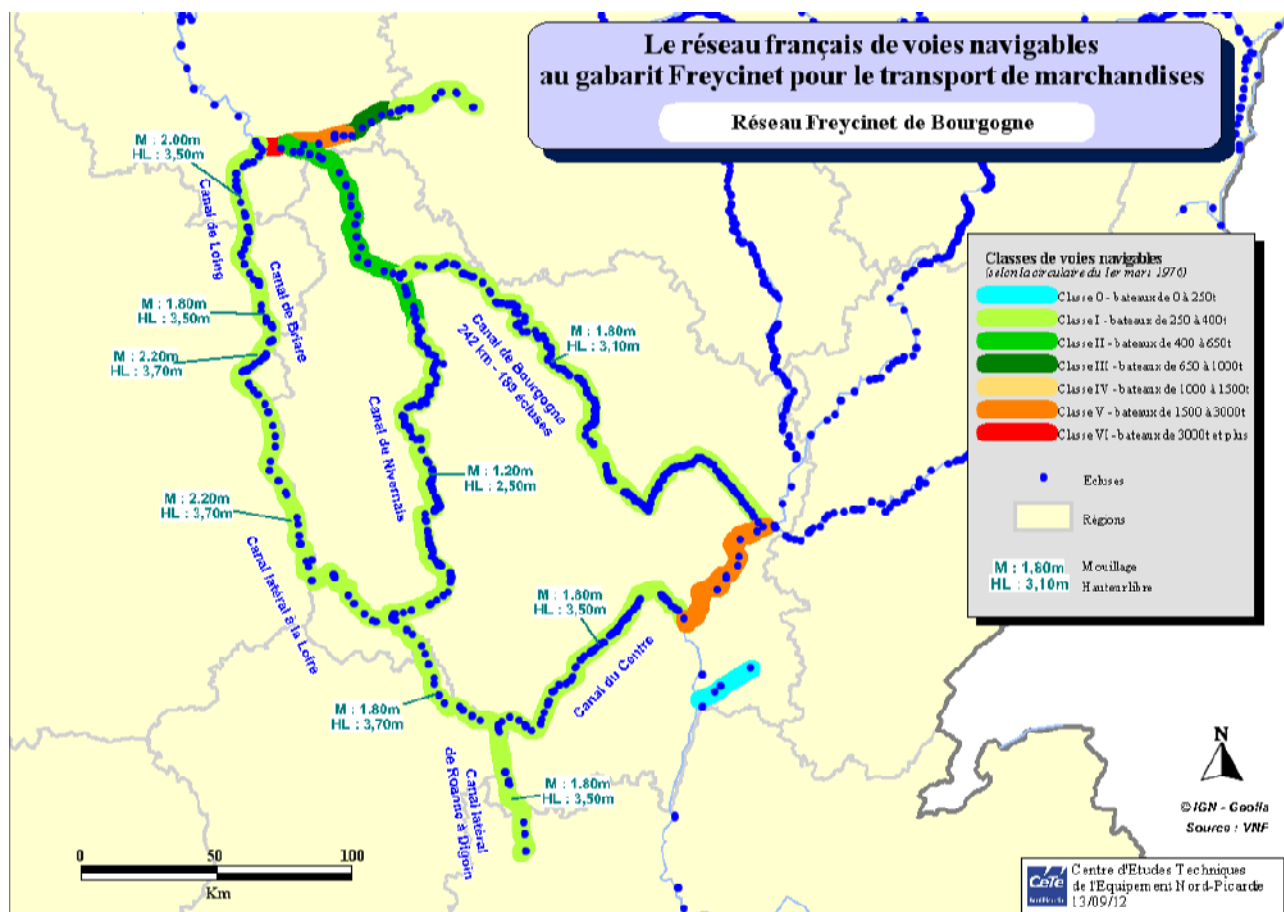


Illustration 16 - Le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

Décentralisation

Sur l'ensemble de ce réseau, seul le canal du Loing fait partie du réseau principal de VNF, le reste du réseau est classé dans le réseau « décentralisable ».

Le périmètre d'expérimentation pour trois ans (2010-2012) de la Région Bourgogne comprend : le canal de Bourgogne, ce canal du Centre, et une partie du canal du Nivernais à l'exception d'une partie du canal du Nivernais déjà gérée par le Département de la Nièvre. Il représente plus de 8 % du linéaire de voies navigables gérés par VNF (574 km / 6 700 km).

Le canal de Briare et le canal latéral à la Loire font partie du réseau « régional ».

Début 2012 « dans un contexte économique et financier devenu défavorable depuis 2010 », le Conseil régional de Bourgogne a annoncé que la Région ne reprendrait pas les canaux au 1er janvier 2013.

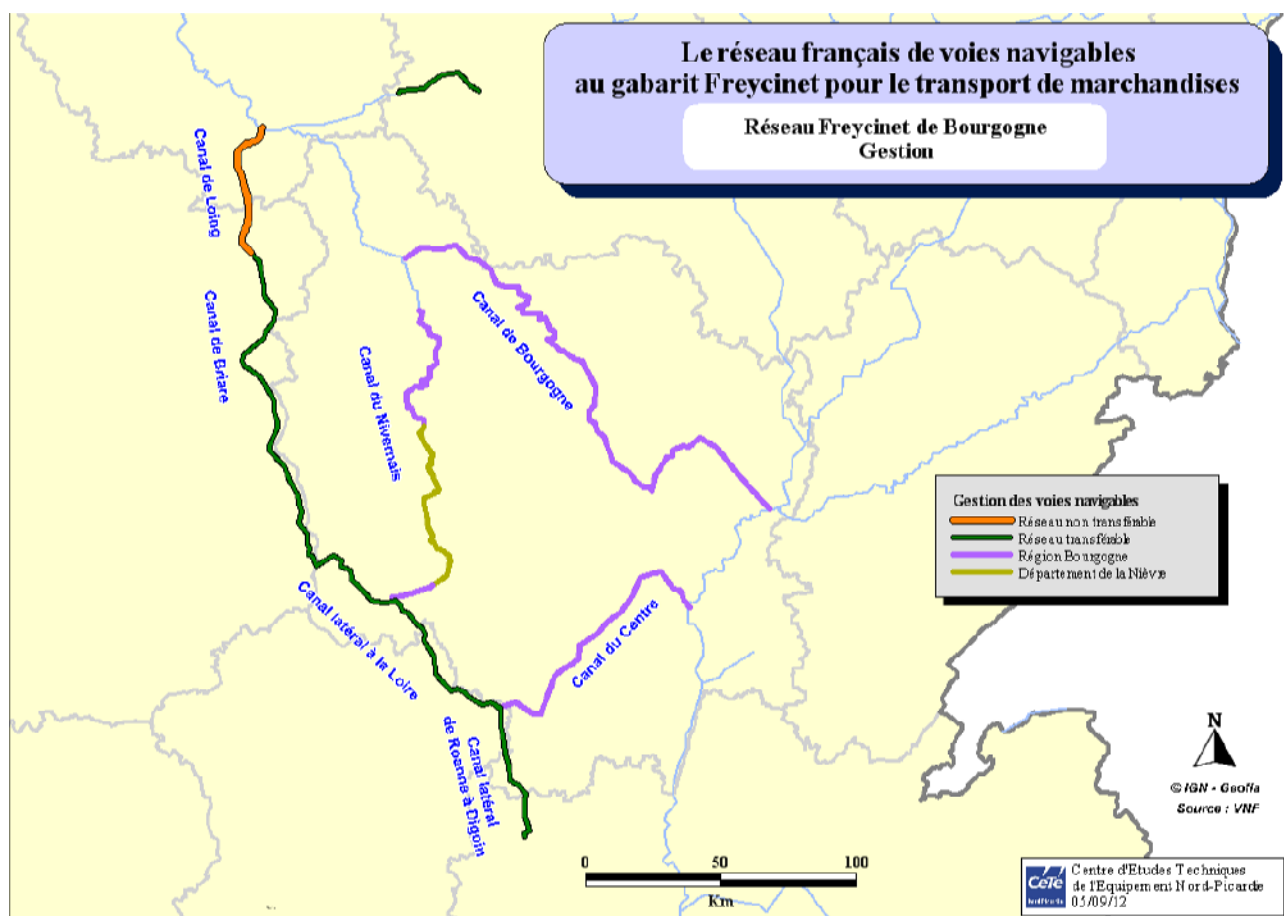


Illustration 17 - Gestion du réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

Fonctions de transport de marchandises

Le trafic de transit est très faible ; en 2009 il se situe dans une fourchette de près de 2 500 à 3 100 tonnes dont près de 2 500 tonnes de divers marchandises (NST 4,5,6 et 9). Pour la NST 9, ce trafic⁵ correspond au transport d'un transformateur EDF de 170 tonnes de Lyon à Bray-sur-Seine.

L'itinéraire emprunté est quasiment exclusivement constitué du canal du Loing, de Briare, latéral à la Loire et du Centre ; en termes de trafic, cela représente le passage en moyenne d'un peu plus d'un bateau par mois environ. Seul un bateau (transportant 226 tonnes de marchandise classée en NST 4 : minerais, déchets pour la métallurgie) a emprunté le canal de Bourgogne.

Signalons pour être complet, qu'il existe un autre itinéraire de transit entre les bassins de Seine et du Rhône, il est constitué de la Marne, le canal latéral à la Marne et le canal entre Champagne et Bourgogne.

⁵ Sources : VNF, SETRA, Site Internet Bord à Bord
Collection « Les rapports » – Sétra

Les trafics à origine ou destination des canaux de bourgogne sont très concentrés géographiquement.

Les flux sortants, 140 000 tonnes, sont à 99 % des produits agricoles (y compris denrées alimentaires et fourrages) ; ils sont concentrés sur le canal du Loing, et prennent la direction du bassin de la Seine. Les deux seuls quais où les chargements sont supérieurs à 15 000 tonnes sont Saint-Pierre-lès-Nemours (60 000 tonnes) et Montargis (40 000 tonnes).

Les flux entrants sont quasiment nuls.

Ainsi, sur la majeure partie du réseau, le trafic est très faible puisque le trafic à origine ou destination de ce réseau ne le parcourt que sur une distance relativement faible.

Pour être complet, il n'y a aucun trafic sur le canal du Nivernais ainsi que sur le canal de Roanne à Digoin.

En conclusion, les seuls flux importants encore présents sur les canaux de Bourgogne sont des produits agricoles chargés sur le canal du Loing, qui prennent la direction du bassin de la Seine.

Sur le reste de ce réseau, les trafics sont extrêmement faibles.

Aujourd'hui, ces canaux sont le support de nombreuses activités touristiques et de loisirs : location de bateaux, plaisance, péniches hôtels, vélo-routes et voies vertes, etc.

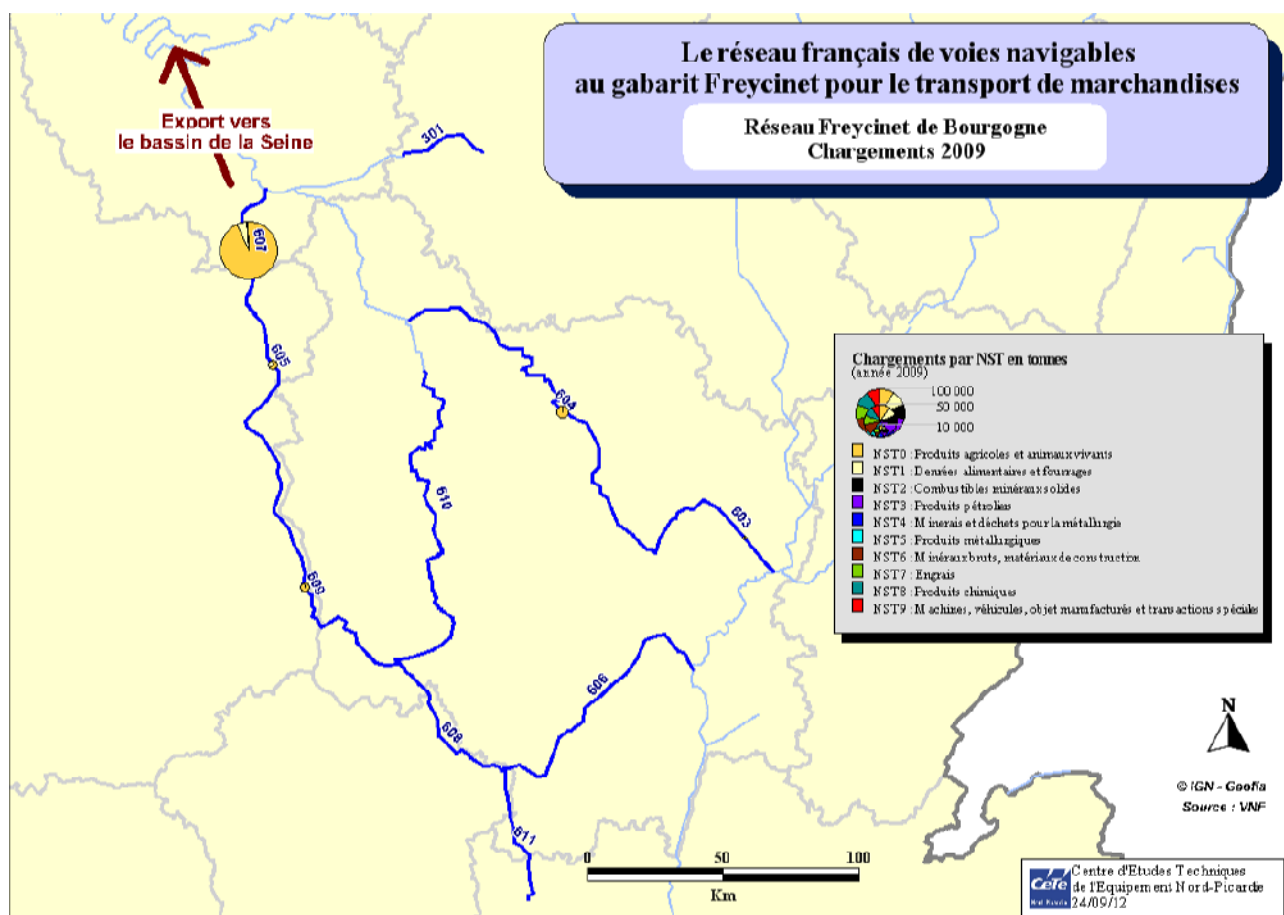


Illustration 18 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

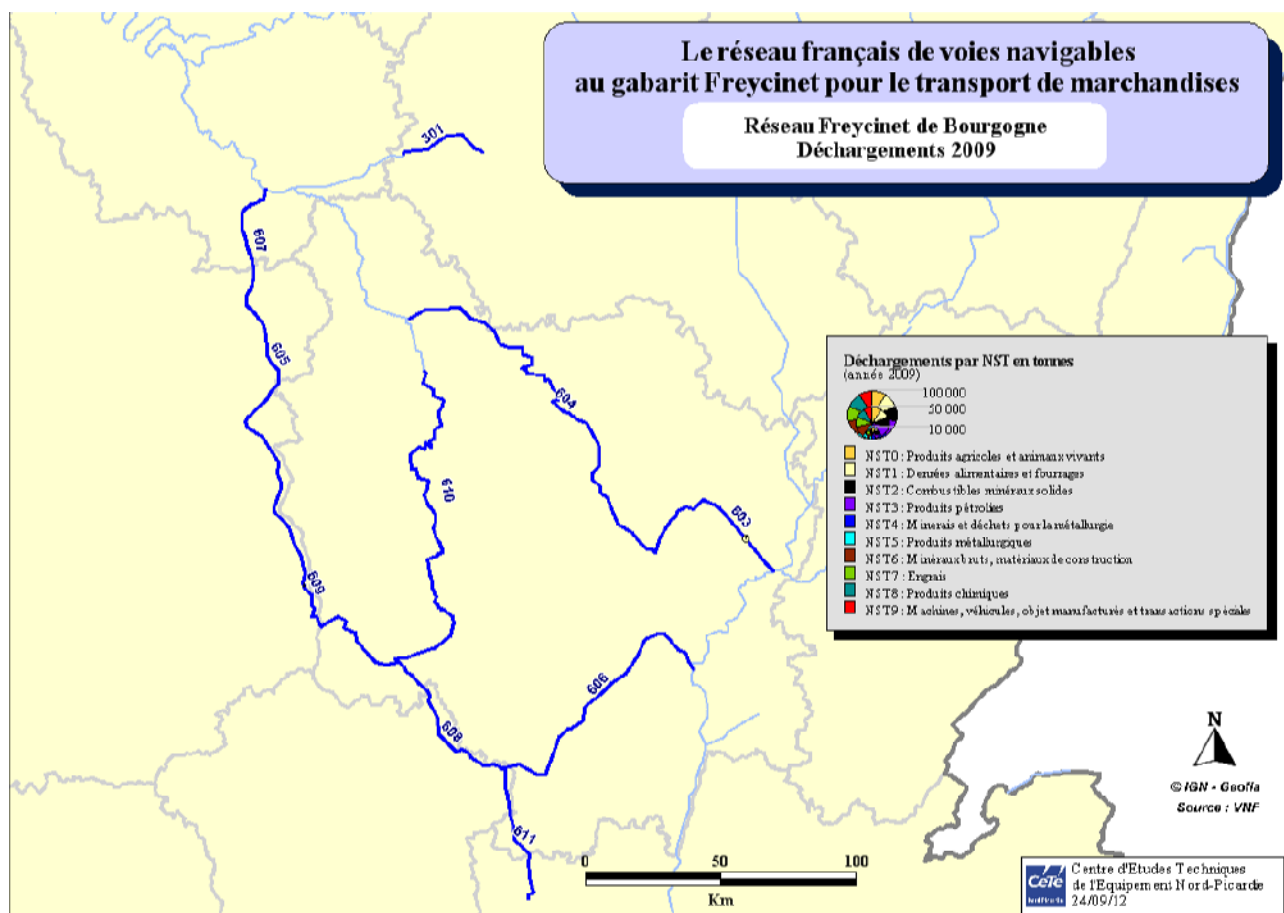


Illustration 19 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

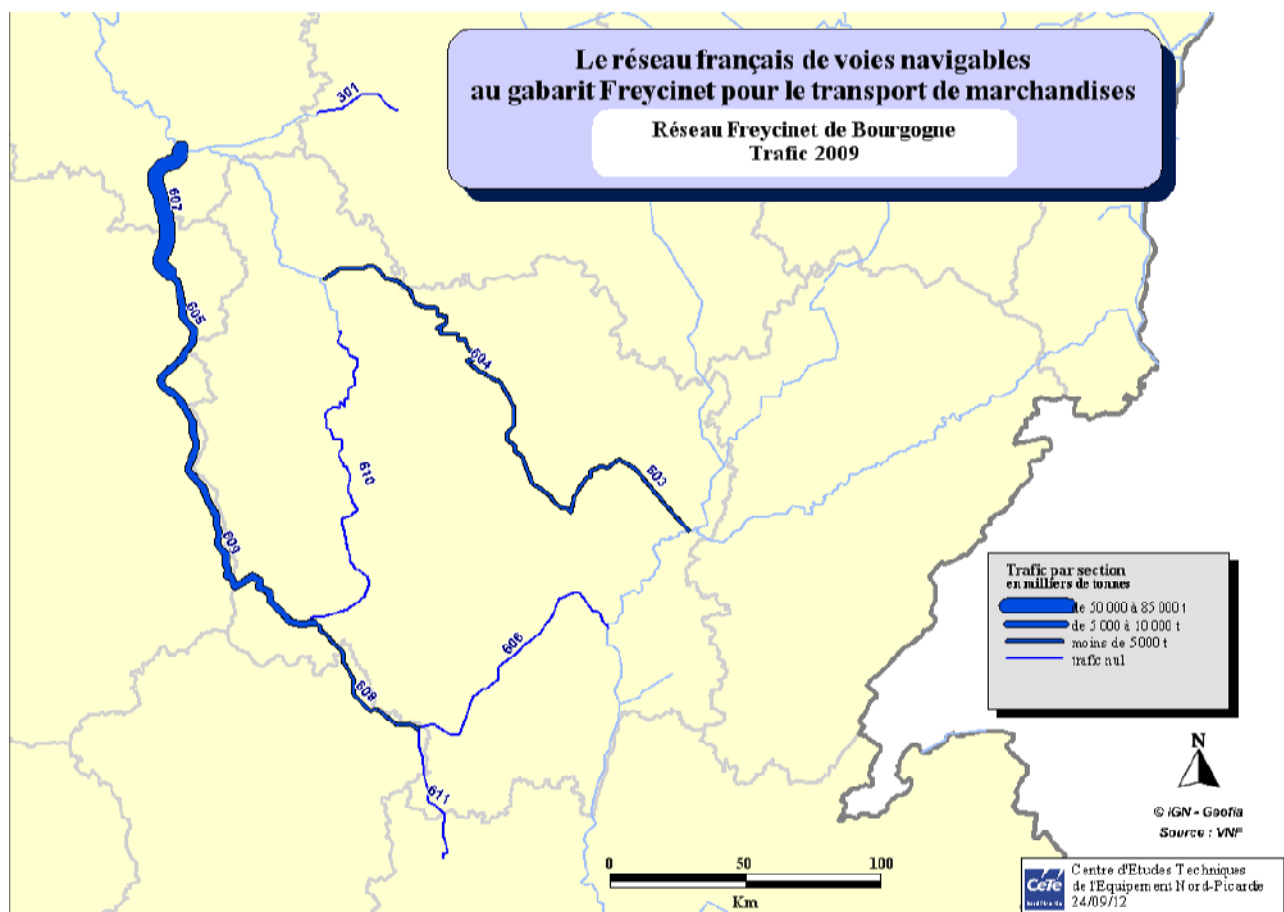


Illustration 20 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

Pour information, la numérotation des sections :

N° de section	Voie navigable
301	Canal de la Haute Seine et Seine
603	Canal de Bourgogne
604	
605	Canal de Briare
606	Canal du Centre
607	Canal de Loing
608	Canal latéral à la Loire
609	
610	Canal du Nivernais
611	Canal latéral de Roanne à Digoïn

Tableau 6 : Les voies navigables du réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

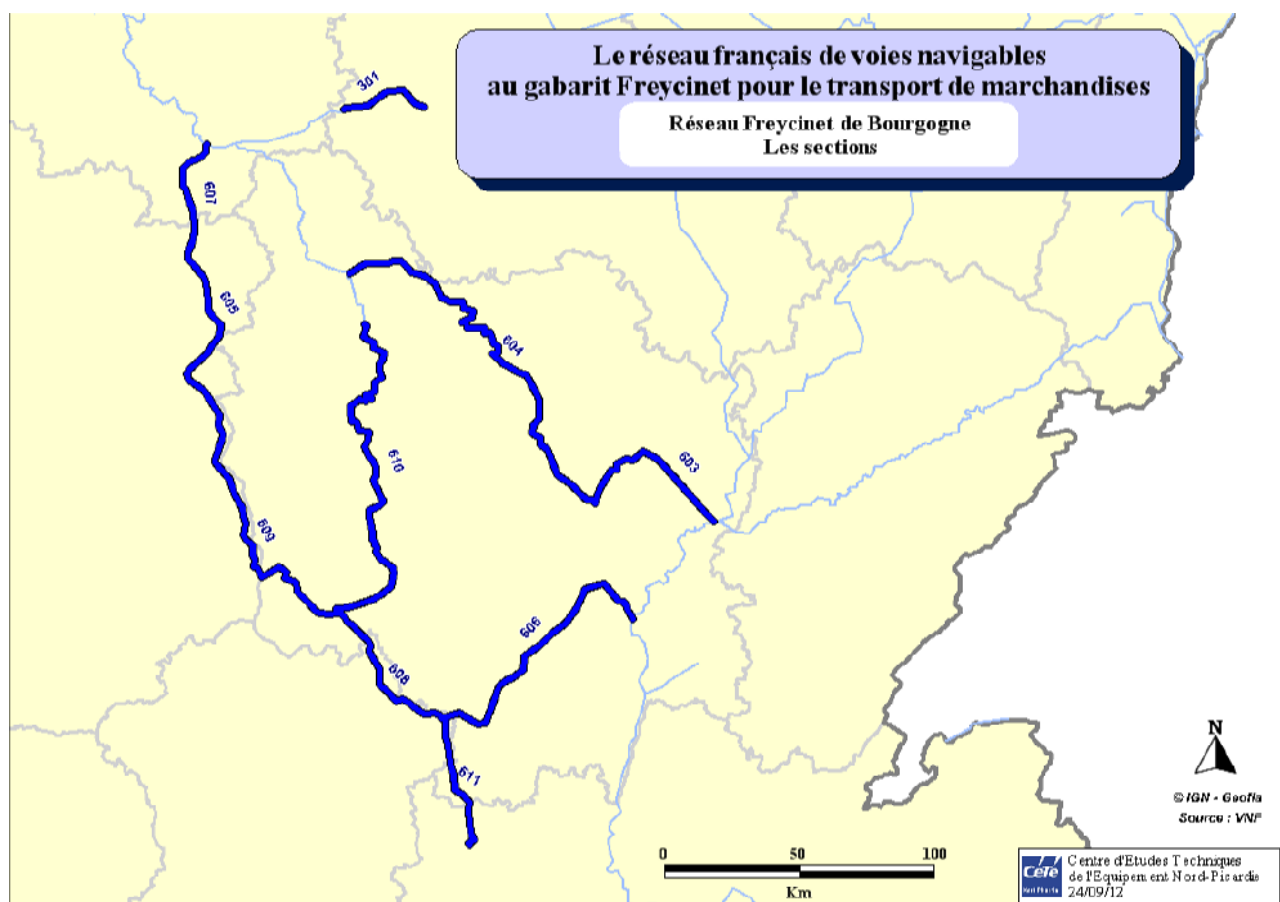


Illustration 21 - Les section du réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF

Fiche « canaux de l'Est »

On s'intéresse aux « canaux de l'Est », qui sont les canaux Freycinet suivants : canal de l'Est, canal des Houillères et Sarre canalisée, canal de la Marne au Rhin, canal de la Marne à la Saône, canal du Rhône au Rhin, embranchement de Colmar et Saône.

Situation géographique

Ces canaux sont situés entre les bassins de Picardie-Champagne-Ardenne (à l'ouest), de Rhône-Saône (au sud), la Moselle (au nord) et le Rhin (à l'est). Ils sont majoritairement situés en Lorraine et en Alsace.

Historique

Les « canaux de l'Est » ont été construits et aménagés entre le XIXe et le début du XXe siècle.

Caractéristiques techniques

Le nombre d'écluses est élevé. Par exemple, sur le canal de la Marne à la Saône, on compte plus de 110 écluses sur une longueur d'environ 225 km (soit une écluse tous les deux kilomètres environ).

Les caractéristiques techniques sont relativement homogènes. Les valeurs de mouillage vont de 1m80 à 2m20. La hauteur libre est généralement comprise entre 3m50 et 3m70 et atteint 4m40 sur un tronçon de la Sarre canalisée.

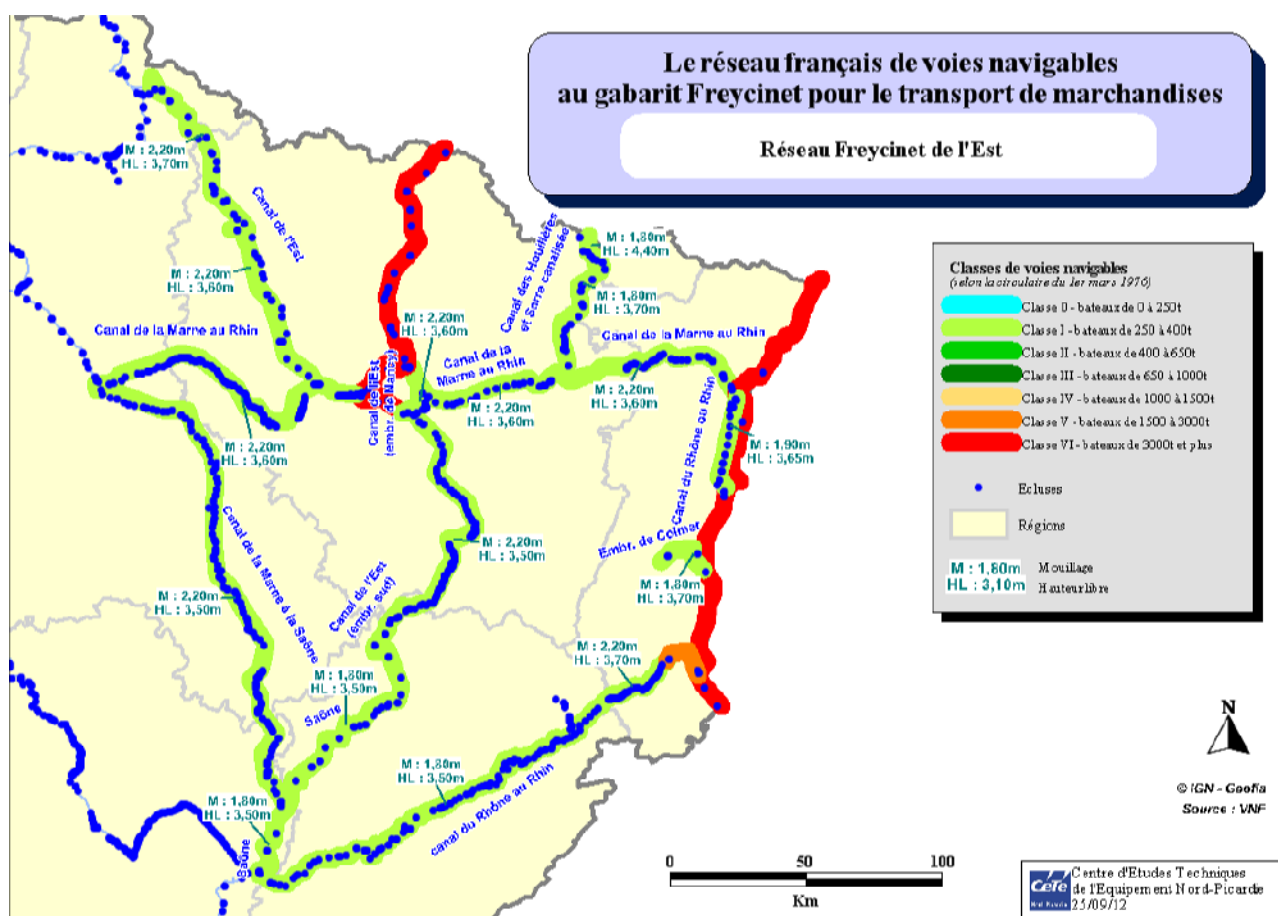


Illustration 22 - Le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF

Gestion

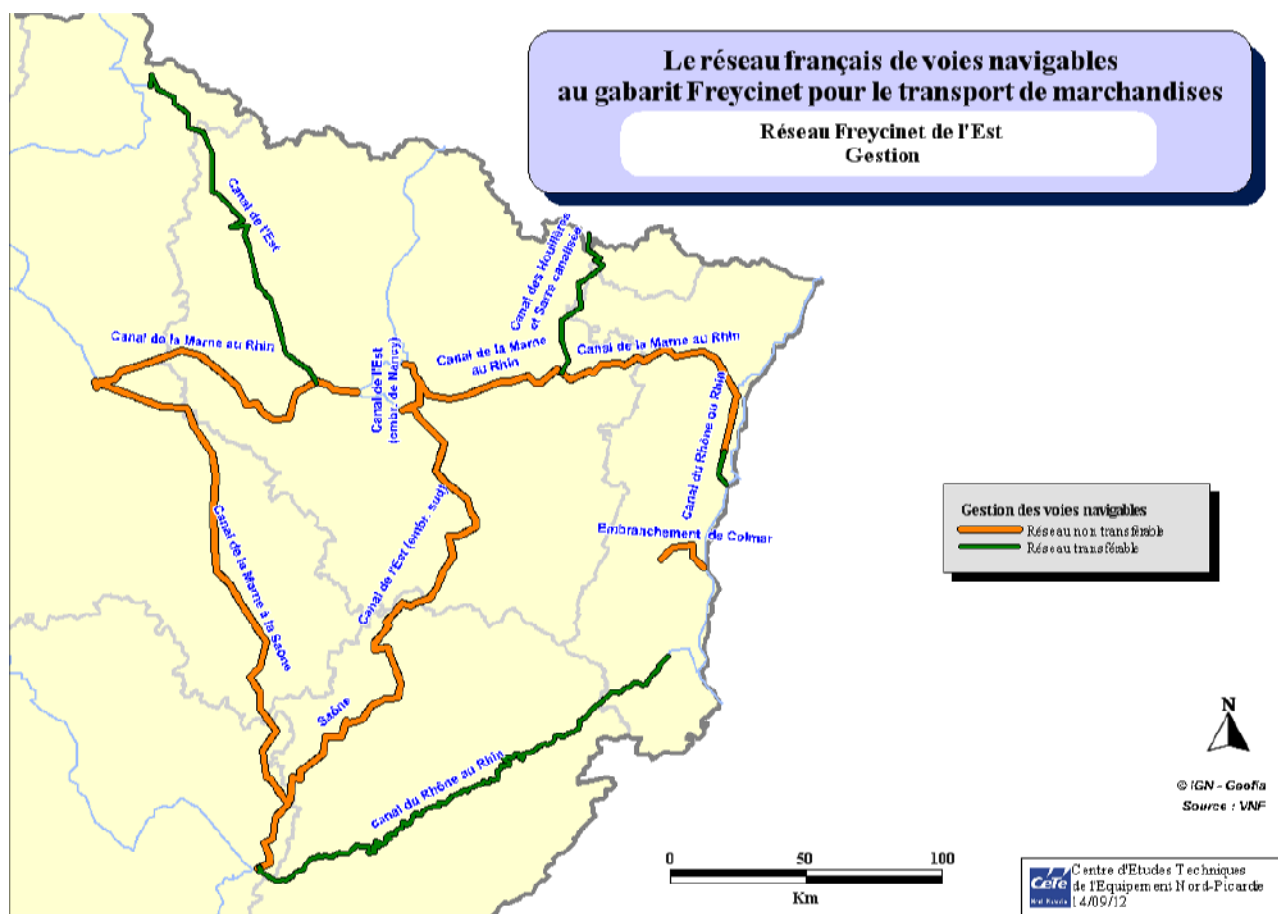


Illustration 23 - Gestion du réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF

Fonctions de transport de marchandises

En 2009, les chargements atteignent environ 318 000 tonnes, dont près de 270 000 tonnes pour la NST 6 (matériaux de construction).

Sur le canal de l'Est (section 408), ce sont ainsi plus de 233 000 tonnes de matériaux de construction qui sont chargées à Thaon-les-Vosges pour être déchargées à Chavelot, 5 kilomètres plus loin. Ces flux sont générés par la SAGRAM, qui extrait des matériaux alluvionnaires à Thaon-les-Vosges et les expédie vers ses installations de traitement à Chavelot. Sur le canal du Rhône au Rhin (section 506), à Eschau, l'entreprise Fehr charge plus de 35 000 tonnes de matériaux à destination de Hochfelden (section 412).

Les autres filières sont moins concernées par les chargements. Néanmoins, certaines quantités ne sont pas négligeables.

23 000 tonnes de produits agricoles (NST 0) sont chargées sur le réseau Freycinet « Est », dont notamment 10 000 sur le canal de la Marne à la Saône (section 418) qui prennent la direction du canal latéral à la Marne, et près de 6 000 à Einville, sur le canal de la Marne au Rhin (section 413). Environ 1 400 tonnes de denrées alimentaires et fourrages (NST 1) sont également chargées sur la section 418.

Pour la NST 8 (produits chimiques), près de 20 000 tonnes sont chargées sur la section 413, à Dombasle (entreprise Solvay, expédition de carbonate ou bicarbonate, à confirmer), en direction de la Moselle.

Quant à la NST 4 (minerais, déchets pour la métallurgie), 5 000 tonnes sont chargées sur le canal de la Marne au Rhin (section 412) à destination du bassin rhénan.

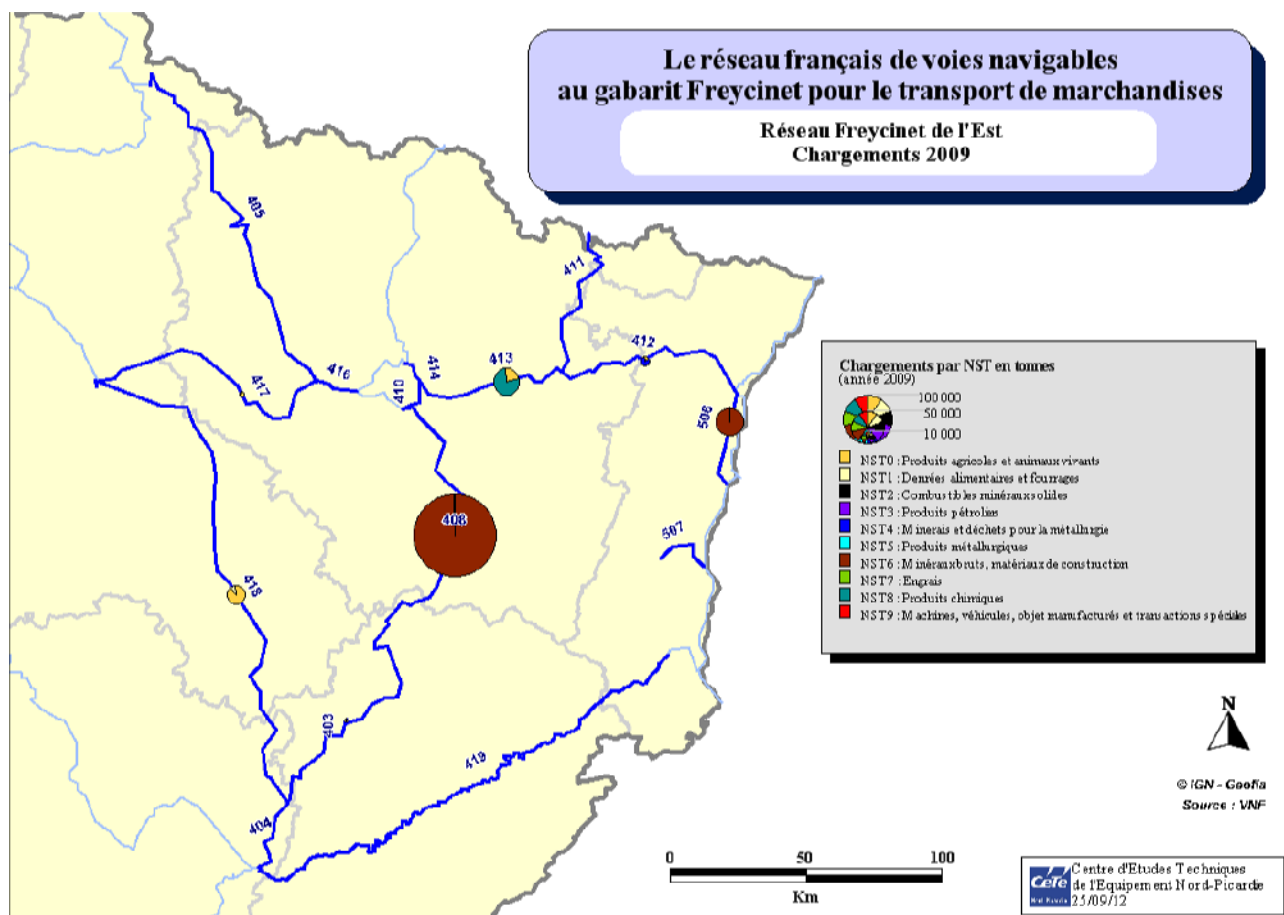


Illustration 24 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF

Les **déchargements** atteignent 285 000 tonnes en 2009, dont 270 000 tonnes pour la NST 6 (mouvements décrits plus haut).

La section 418, sur laquelle sont chargés des produits agricoles, concentre les déchargements d'engrais (NST 7) du réseau Freycinet « Est », soit 2 500 tonnes.

En ce qui concerne les produits agricoles, plus de 11 000 tonnes sont déchargées sur le canal de la Marne au Rhin (section 412).

Les autres déchargements (environ 1 500 tonnes) se répartissent entre la NST 4, la NST 5 et la NST 9.

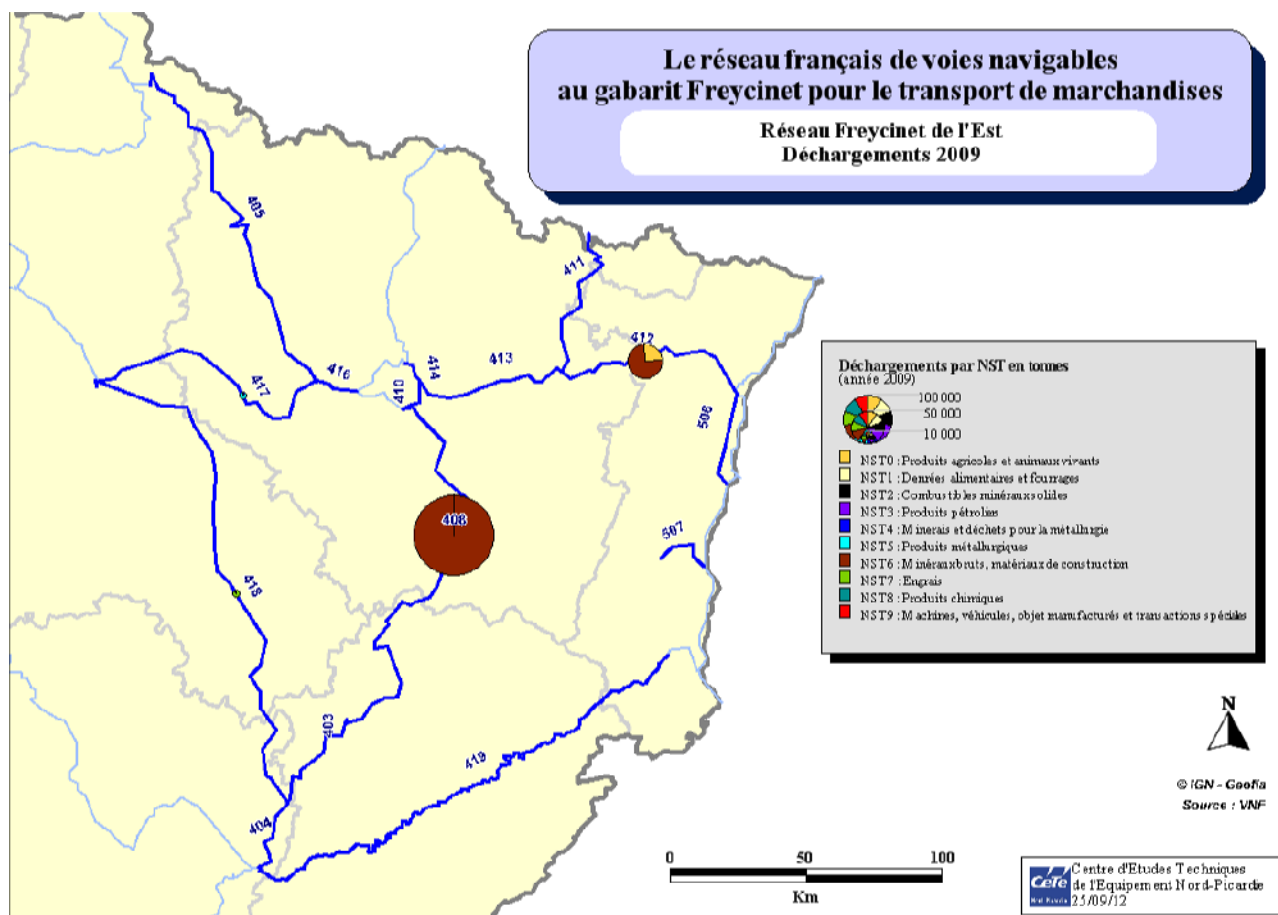


Illustration 25 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF

En ce qui concerne le transit, on constate que sur certaines sections « frontières » du réseau de l'est (section 418 avec le bassin de Picardie-Champagne-Ardenne, section 404 avec le bassin Rhône-Saône, sections 416 et 414 avec la Moselle), il dépasse les 20 000 tonnes et concerne souvent tous les types de marchandises. Le réseau Freycinet est donc utilisé pour effectuer des liaisons inter-bassins, notamment entre les bassins du nord-ouest (Seine, Picardie-Champagne-Ardenne, Nord-Pas-de-Calais) et le bassin Rhône-Saône via le canal de la Marne à la Saône.

Notons enfin qu'il n'y a pas de marchandises transportées en 2009 sur les sections 411 (canal des Houillères et Sarre canalisée) et 507 (embranchement de Colmar).

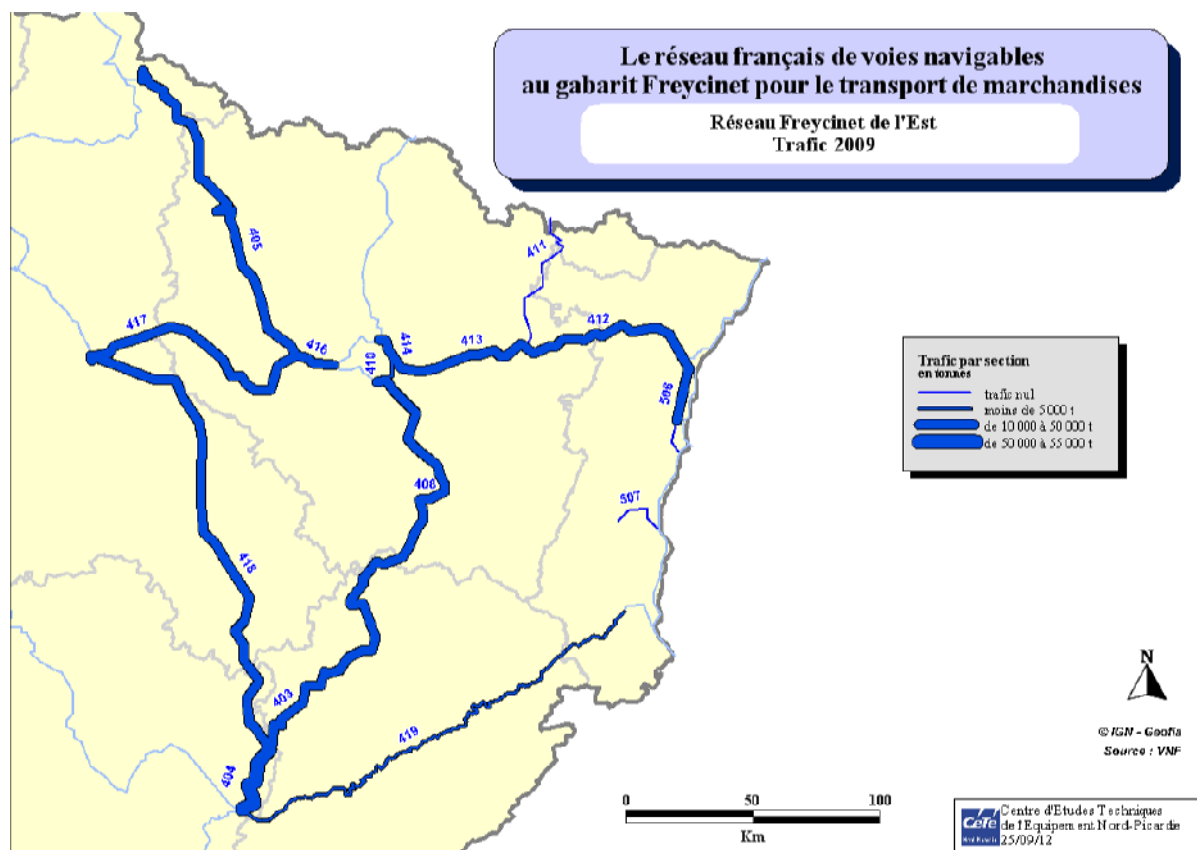


Illustration 26 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF

Pour information, la numérotation des sections :

N° de section	Voie navigable
403	Saône
404	
405	Canal de l'Est
408	Canal de l'Est (embranchement sud)
410	Canal de l'Est (embranchement de Nancy)
411	Canal des Houillères et Sarre canalisée
412	Canal de la Marne au Rhin
413	
414	
416	
417	
418	Canal de la Marne à la Saône
419	Canal du Rhône au Rhin
506	
507	Embranchement de Colmar

Tableau 7 - Les voies navigables du réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF



Illustration 27 - Les sections du réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF

Fiche « canaux du Nord-Pas-de-Calais »

Les « canaux du Nord-Pas-de-Calais » sont les canaux Freycinet suivants : canal Dunkerque-Valenciennes, canal de Bergues, canal de Bourbourg, canal de Calais, canal de la Colme, canal de Furnes, canal de Roubaix, auxquels il faut ajouter les rivières Aa, Lys et Scarpe.

Situation géographique

Ces canaux sont situés dans la région Nord-Pas-de-Calais. Ils ne constituent pas véritablement un réseau mais plutôt un ensemble de canaux au gabarit Freycinet reliés à des canaux de gabarit supérieur.

Historique

La Scarpe est une rivière progressivement canalisée au fil du temps, puisque la Scarpe inférieure était navigable dès le Moyen Âge.

Les canaux sont beaucoup plus récents à l'image du canal de Roubaix construit dans le courant du XIXe siècle en plusieurs parties et livré à la navigation entre 1832 et 1892.

Caractéristiques techniques

Le nombre d'écluses est variable selon les sections mais reste moins élevé que sur d'autres bassins. Par exemple, la Scarpe compte une vingtaine d'écluses sur un parcours de 66 kilomètres (soit moins d'une écluse tous les trois kilomètres).

Par rapport à l'ensemble du réseau Freycinet, les caractéristiques techniques de ces canaux sont assez bonnes. Les valeurs de mouillage sont supérieures à 2m00 et atteignent 2m60 (sur la Scarpe). La hauteur libre est au moins de 3m70 en général et peut aller jusqu'à 4m45 (sur l'Aa).

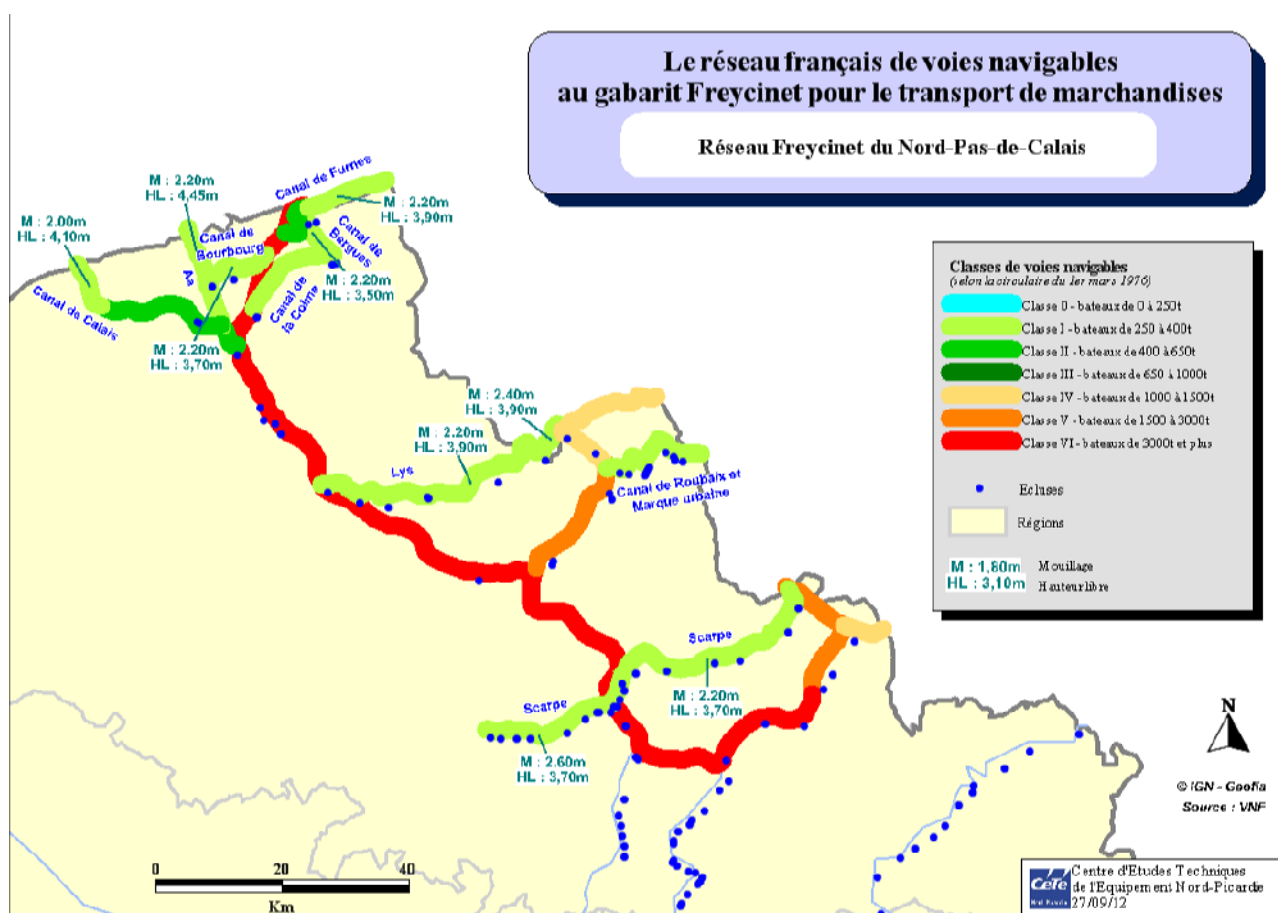


Illustration 28 - Le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF

Décentralisation et gestion

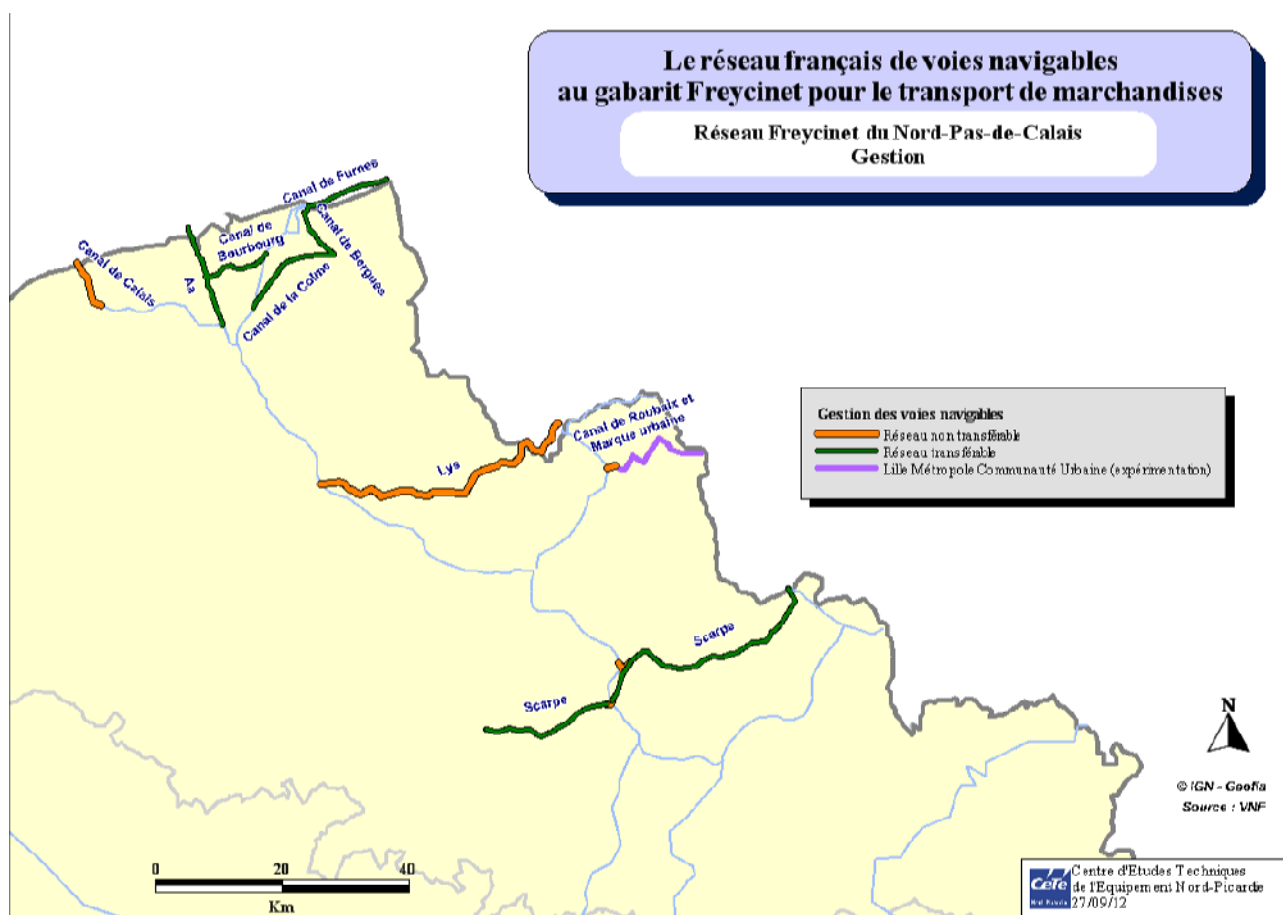


Illustration 29 - Gestion du réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF

Fonctions de transport de marchandises

En 2009, les chargements s'élèvent à 95 000 tonnes : 93 000 tonnes de denrées alimentaires et fourrages (NST 1) et un peu plus de 2 000 tonnes de produits agricoles (NST 0).

En ce qui concerne la NST 1, plus de 91 000 tonnes sont chargées sur la Lys (section 118) à Lestrem par l'entreprise Roquette. Il s'agit d'une petite partie de la production du site de Lestrem.

Les autres chargements concernant la NST 1 ont lieu sur la Scarpe (section 120) à Saint-Laurent-Blangy (1 000 tonnes) et sur la section 131 (Marque/canal de Roubaix) à Marcq-en-Barœul (350 tonnes).

Les chargements de produits agricoles sont effectués sur la Scarpe (section 120) à Pelves et Saint-Laurent-Blangy (1 300 tonnes au total) et sur la Lys (section 118) à La Gorgue, où 750 tonnes sont chargées par la S.A. Agrilys.

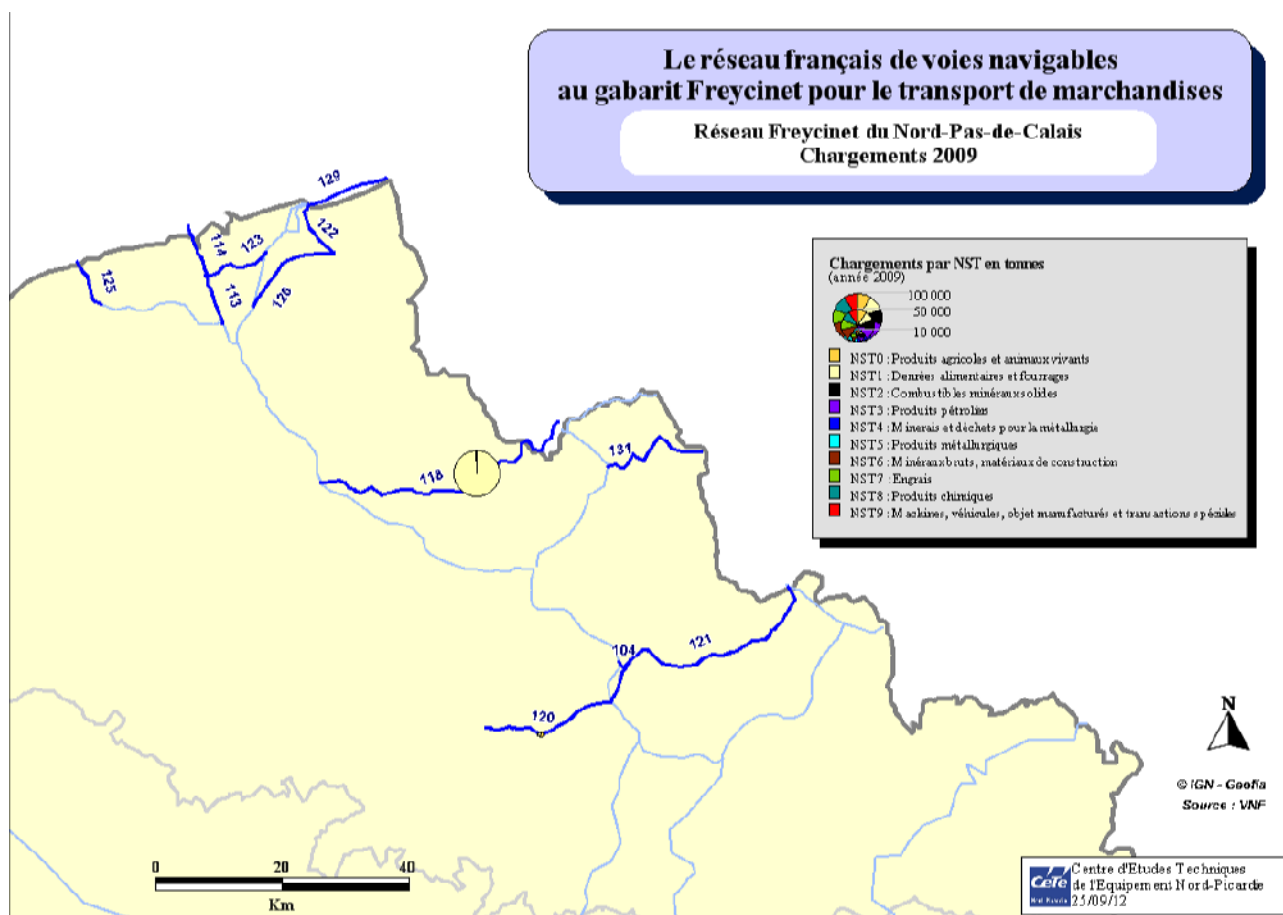


Illustration 30 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF

Les **déchargements** atteignent 198 000 tonnes en 2009. Ils concernent quatre types de marchandises et concernent quelques entreprises.

Plus de 95 000 tonnes de matériaux de construction (NST 6) sont déchargées à Corbehem sur la Scarpe (section 120). Ce trafic est sans doute généré par MVS (Matériaux du Val de Scarpe), une centrale d'enrobé appartenant à Colas (à confirmer).

Plus de 55 000 tonnes de produits chimiques (NST 8) sont également déchargées à Corbehem. Ce trafic est vraisemblablement généré à la fois par MVS et par la papeterie Stora Enso.

Près de 46 000 tonnes de mélasse (NST 1) sont déchargées à Marcq-en-Barœul sur la section 131, à destination de l'entreprise Lesaffre qui produit de la levure.

Enfin, 1 440 tonnes d'engrais (NST 7) sont déchargées à Sailly-sur-la-Lys (section 118), en provenance de la Belgique.

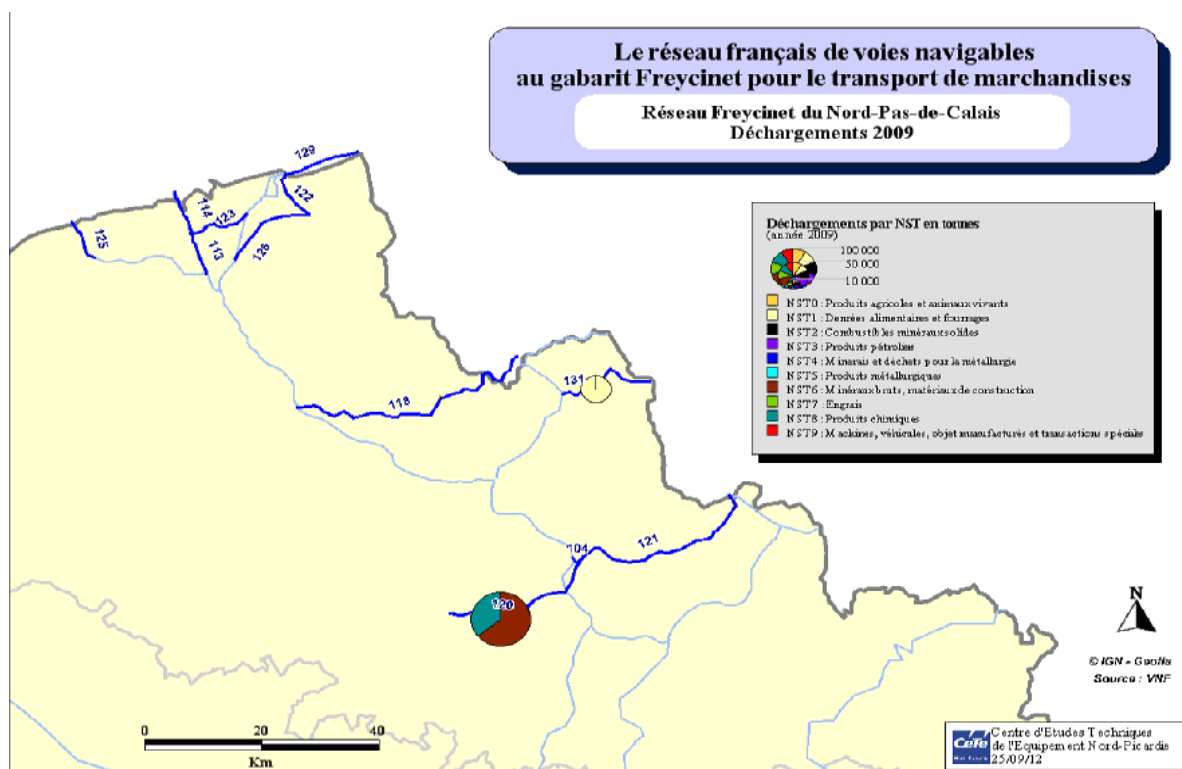


Illustration 31 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF

Le trafic de transit est faible sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais puisqu'il atteint moins de 800 tonnes, réparties entre la NST 0 (500 tonnes) et la NST 8 (250 tonnes). Ces mouvements se concentrent sur la Lys, et plus précisément la section 118.

Enfin, notons qu'en 2009, il n'y a pas de marchandises transportées sur un certain nombre de voies navigables au gabarit Freycinet. C'est le cas des canaux situés à proximité du littoral (Aa, canal de Bourbourg dans sa partie au gabarit Freycinet, canal de la Colme, canal de Bergues, canal de Furnes) et de la Scarpe inférieure (section 121).

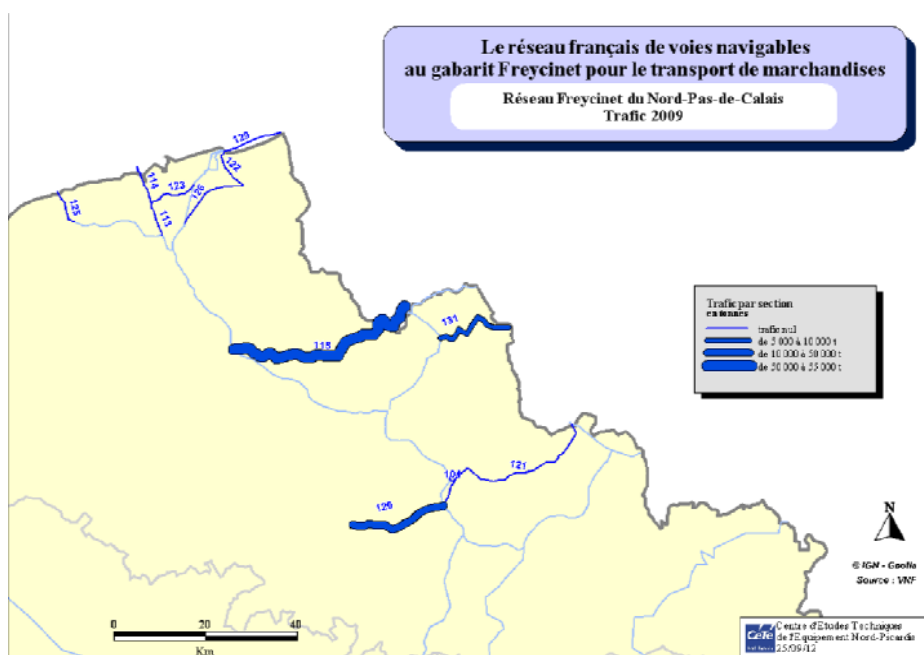


Illustration 32 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF

Pour information, la numérotation des sections :

N° de section	Voie navigable
104	Canal Dunkerque-Valenciennes
113	Aa
114	
118	Lys
120	Scarpe
121	
122	Canal de Bergues
123	Canal de Bourbourg
125	Canal de Calais
126	Canal de la Colme
129	Canal de Furnes
131	Canal de Roubaix

Tableau 8 - Les voies navigables du réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF



Illustration 33 - Les sections du réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF

Fiche « canaux de Picardie-Champagne-Ardenne »

On s'intéresse aux « canaux de Picardie-Champagne-Ardenne », qui sont les canaux Freycinet suivants : Aisne canalisée et canal latéral à l'Aisne, Marne et canal latéral à la Marne, canal de l'Aisne à la Marne, canal des Ardennes, canal latéral à l'Oise, canal de l'Oise à l'Aisne, canal de Saint-Quentin, canal de la Sambre à l'Oise, canal de la Somme, une partie du canal de l'Est, Escaut et Sambre canalisée.

Situation géographique

Ces canaux sont situés entre les bassins du Nord-Pas-de-Calais (au nord), de la Seine (à l'ouest) et de l'Est. Ils sont majoritairement situés en Picardie et en Champagne-Ardenne.

Historique

Les « canaux de Picardie-Champagne-Ardenne » ont été construits et aménagés entre le XVIII^e et le XIX^e siècle.

Caractéristiques techniques

Le nombre d'écluses est variable selon les sections. Ainsi, sur le canal de la Sambre à l'Oise, on compte une quarantaine d'écluses sur environ 70 km (soit plus d'une écluse tous les deux kilomètres). En revanche, sur le canal latéral, on ne compte que huit écluses sur une cinquantaine de kilomètres (soit une écluse tous les 6,5 kilomètres).

Les caractéristiques techniques de ces canaux sont moyennes par rapport à l'ensemble du réseau Freycinet. Les valeurs de mouillage vont de 1m80 (sur la Somme et le canal de la Sambre à l'Oise) à 2m60. La hauteur libre est comprise entre 3m50 et 3m76. L'Escaut et le canal de Saint-Quentin présentent les meilleures caractéristiques : mouillage de 2m60 et hauteur libre de 3m76.

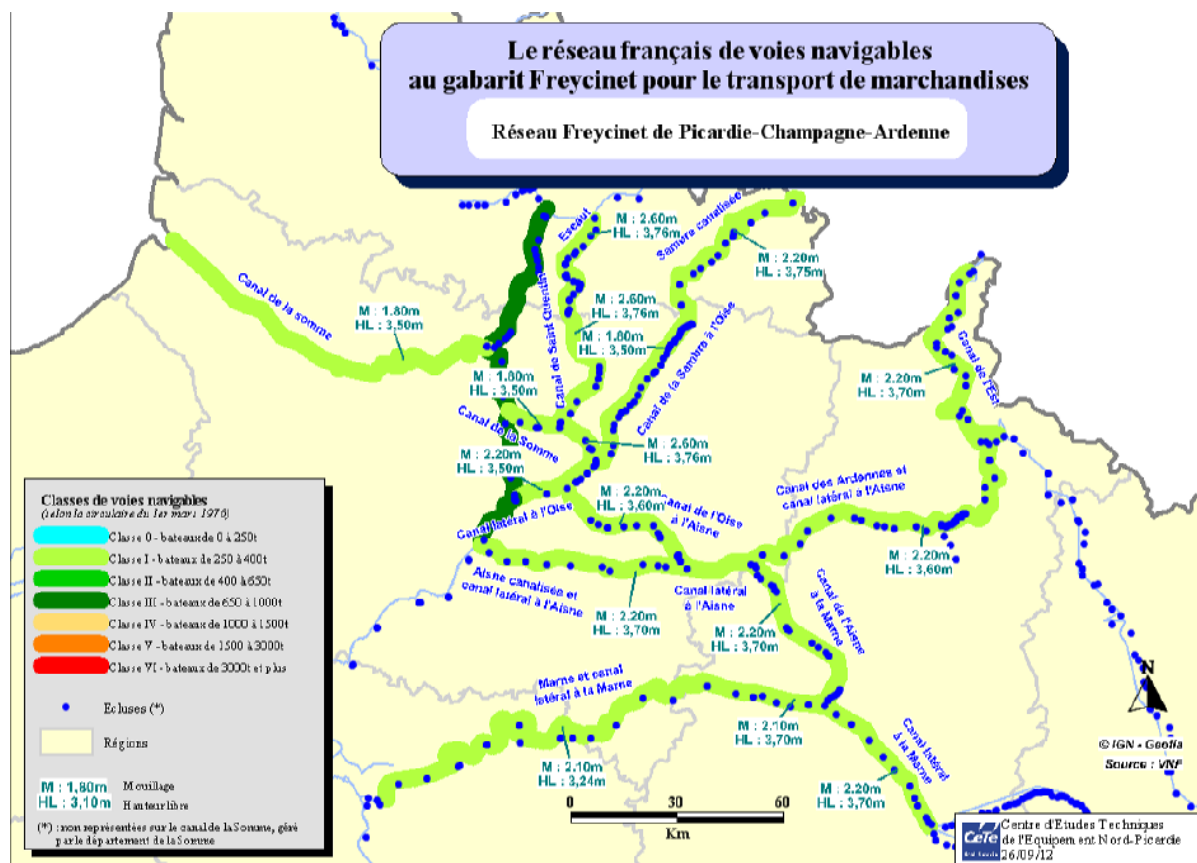


Illustration 34 - Le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

Gestion

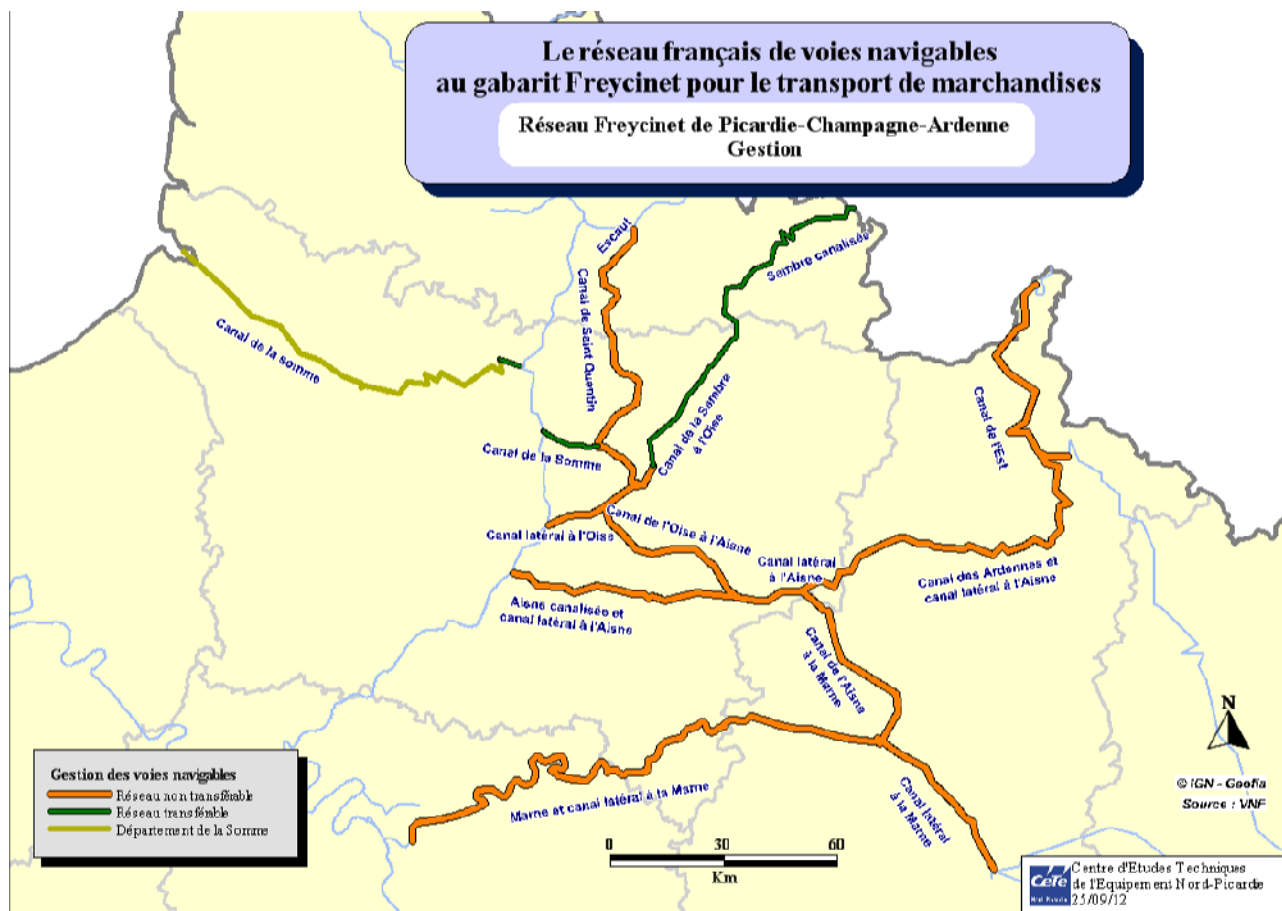


Illustration 35 - Gestion du réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

Fonctions de transport de marchandises

En 2009, les **chargements** atteignent près de 1 850 000 tonnes et concernent principalement deux types de marchandises : les produits agricoles (NST 0) avec près de 850 000 tonnes et les matériaux de construction (NST 6) avec près de 900 000 tonnes. Ces deux types de marchandises représentent quasiment 95% du total des chargements en tonnes.

La plupart des sections sont concernées par les chargements de produits agricoles. Les plus grosses quantités sont chargées sur les sections proches des bassins de la Seine et du nord :

- le canal de Saint-Quentin (section 217) : 235 000 tonnes ;
- l'Aisne (section 201) : 187 000 tonnes ;
- la Marne (section 203) : 123 000 tonnes.

Le canal de la Sambre à l'Oise (section 220), le canal de l'Aisne à la Marne (section 208) et le canal des Ardennes (section 209) enregistrent des chargements supérieurs à 50 000 tonnes. Enfin, les chargements sur les sections 210, 207, 418 et 216 sont également supérieurs à 10 000 tonnes.

Ces mouvements correspondent principalement à des envois de céréales à destination du port de Rouen (pour être exportées) et de la Belgique et des Pays-Bas (pour y être consommées ou transformées). Des céréales sont également envoyées (en quantités plus faibles) vers le port de Dunkerque et destinées à l'exportation.

Les chargements de matériaux de construction se concentrent sur 3 sections.

Sur le canal de la Sambre à l'Oise (section 220), près de 770 000 tonnes sont chargées sur les ports et quais de Vendeuil, La Fère et Fargniers. Une partie de ces marchandises (415 000 tonnes) est chargée à Vendeuil et déchargée à la Fère, 6 kilomètres plus loin, par l'entreprise CBP (Carrières et Ballastières de Picardie), filiale de HOLCIM et CEMEX. Il s'agit de transporter les matériaux issus de la carrière de Brissay-Choigny jusqu'à la plate-forme de traitement de La Fère.

Les 2 autres canaux concernés par la NST 6 sont la Marne (section 203, 105 000 tonnes) et le canal de l'Oise à l'Aisne (section 216, 25 000 tonnes).

Il s'agit d'envois à destination de la région parisienne, du nord et de la Belgique (hormis le trafic interne généré par la CBP). Trois entreprises sont à l'origine de ces trafics : GSM (filiale française du groupe Italcementi), CEMEX et HOLCIM.

Les autres filières enregistrent des chargements moins importants. Néanmoins, certaines quantités ne sont pas négligeables.

La NST 1 (denrées alimentaires et fourrages) représente au total près de 90 000 tonnes de chargements (dont 26 000 tonnes pour la section 203). Les sections concernées sont celles où les plus grosses quantités de produits agricoles sont chargées.

En ce qui concerne la NST 9 (machines, véhicules, conteneurs), plus de 15 000 tonnes sont chargées à Précý-sur-Marne, sur la section 203.

Les autres chargements (environ 1 700 tonnes) se répartissent entre la NST4, la NST5 et la NST8.

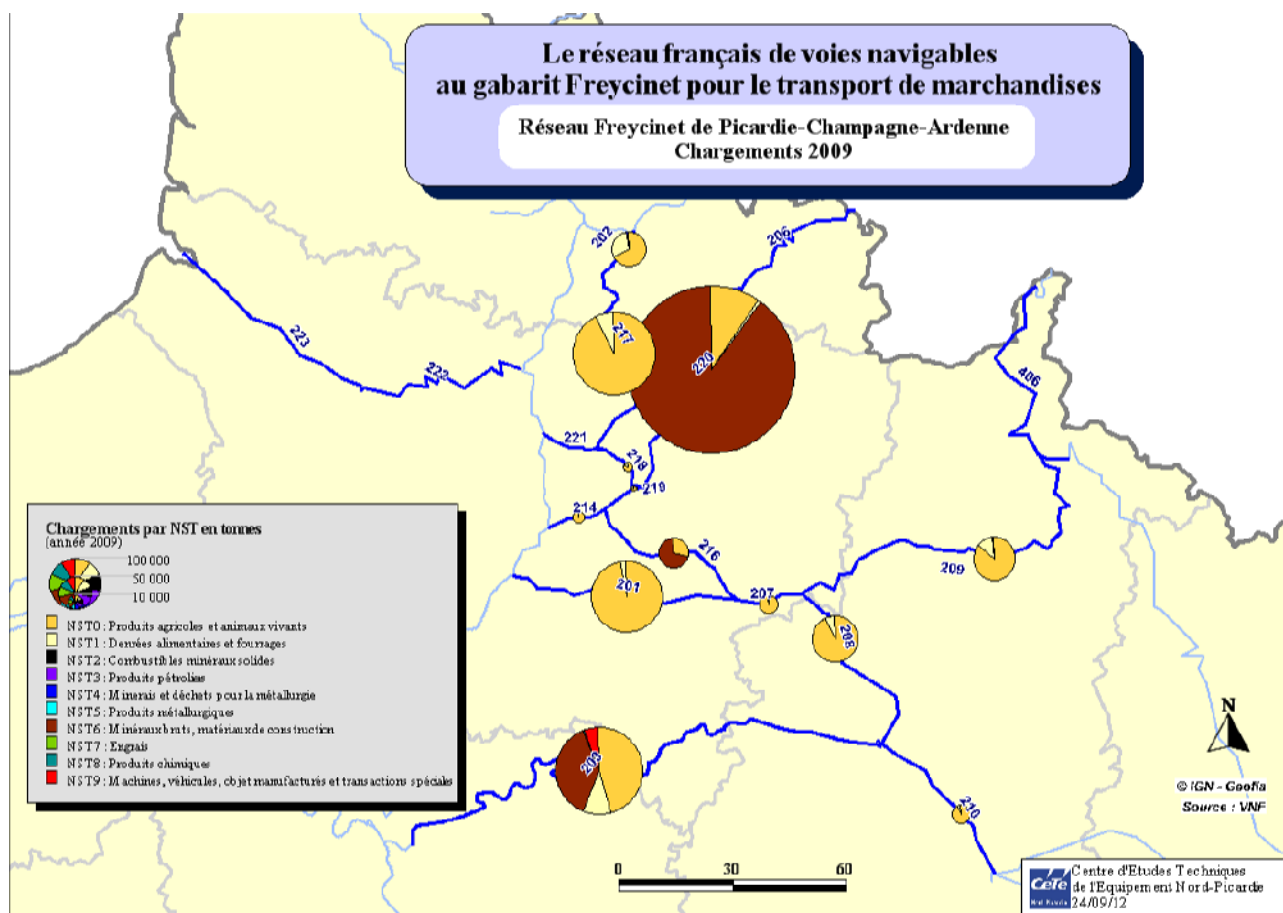


Illustration 36 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

Les **déchargements** atteignent plus de 1 150 000 tonnes en 2009, dont environ 950 000 tonnes pour la NST 6 (82% du total).

Ces déchargements de matériaux de construction se concentrent principalement sur deux sections : la Marne (section 203) avec quasiment 500 000 tonnes réparties sur cinq ports et le canal de la Sambre à l'Oise (section 220) avec 415 000 tonnes déchargées à La Fère (trafic interne décrit plus haut). 38 000 tonnes sont également déchargées sur le canal de Saint-Quentin (section 217).

La NST 9 atteint plus de 67 000 tonnes, déchargées en quasi-totalité à Précly-sur-Marne sur la section 203. Il s'agit très vraisemblablement de déchets conteneurisés expédiés par la Routière de l'Est Parisien depuis Gennevilliers.

Les déchargements d'engrais (NST 7) concernent les sections sur lesquelles sont chargés des produits agricoles et représentent 54 000 tonnes au total (notamment 18 000 tonnes sur la section 201 et plus de 13 000 tonnes sur la section 209).

Les déchargements de produits chimiques (NST 8) s'élèvent à plus de 40 000 tonnes, dont une grande partie concerne le canal de Saint-Quentin (section 219). Ce trafic est sans doute généré par l'entreprise Arkema à Chauny.

Les déchargements de produits métallurgiques (NST 5) représentent plus de 22 000 tonnes, pour la plupart expédiées à Reims (section 208), vraisemblablement à l'initiative de l'entreprise Arcelor-Mittal.

Plus de 10 000 tonnes de produits pétroliers (NST 3) sont déchargées sur la section 201, en grande partie à Trosly-Breuil. Il s'agit de paraffine destinée à l'entreprise de produits chimiques Clariant, en provenance d'Anvers.

Les déchargements d'autres types de marchandises sont plus modestes :

- environ 6 000 tonnes de produits agricoles (NST 0), pour la plupart déchargées à Chauny, sur le canal de Saint-Quentin (section 219) ;
- 1 150 tonnes de denrées alimentaires et fourrages (NST 1).

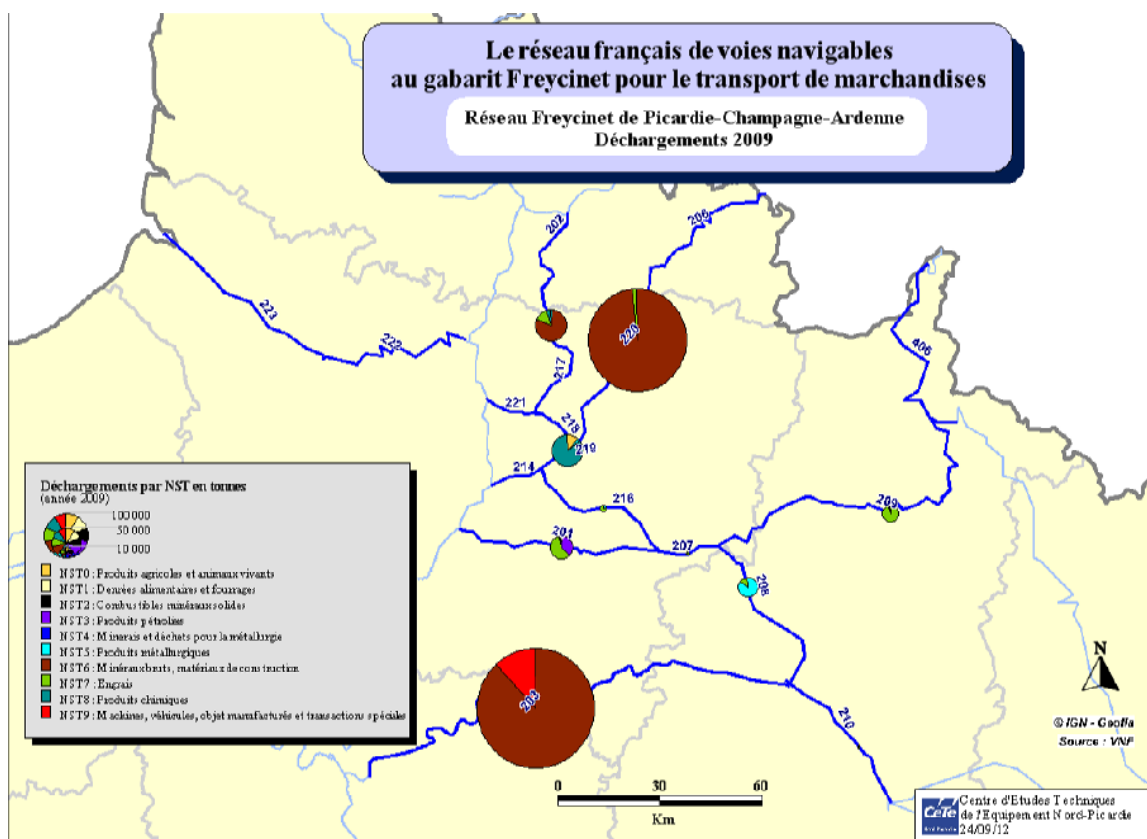


Illustration 37 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

Le trafic de transit représente plus de 2 800 000 tonnes. Plusieurs sections enregistrent un trafic de transit supérieur à 200 000 tonnes, notamment le canal latéral à l'Oise (section 214) avec 770 000 tonnes, le canal de Saint-Quentin (section 219) avec 587 000 tonnes et l'Escaut (section 202) avec 428 000 tonnes. Cela confirme les échanges avec l'ouest et le nord, notamment les expéditions de produits agricoles et de matériaux de construction vers le bassin de la Seine et le nord (la NST 0 et la NST 6 représentent presque 80% du transit).

D'autre part, sur les sections 207, 208, 210 et 216, le trafic de transit est important (entre 62 000 et 235 000 tonnes) et concerne tous les types de marchandises. Le réseau Freycinet est donc utilisé pour effectuer des liaisons inter-bassins, notamment entre le bassin de la Seine et le bassin Rhône-Saône.

Notons enfin qu'il n'y a pas de transport de marchandises en 2009 sur le canal de la Somme (sections 221 et 222) et sur la Sambre canalisée (section 206).

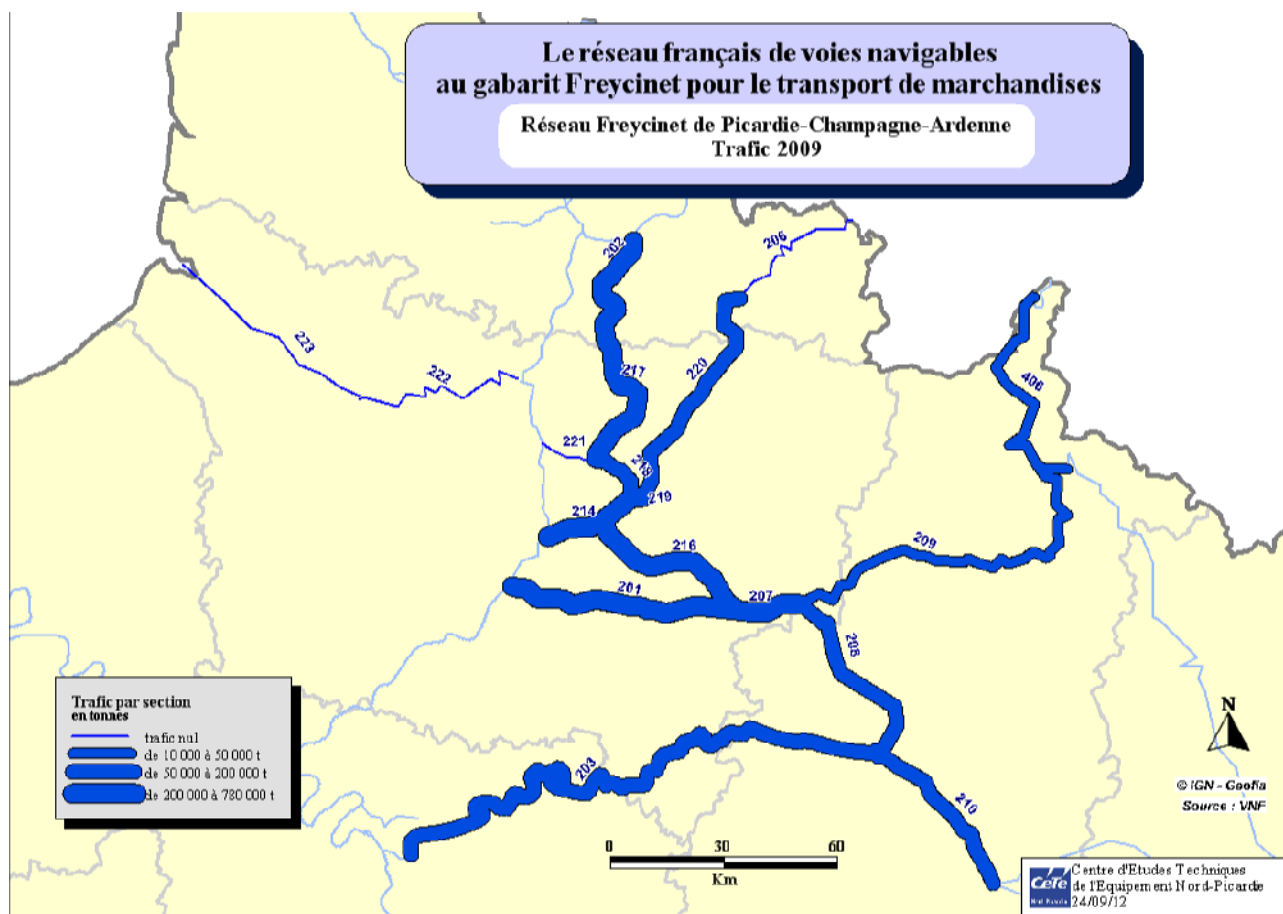


Illustration 38 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

Pour information, la numérotation des sections :

N° de section	Voie navigable
201	Aisne canalisée et canal latéral à l'Aisne
202	Escaut
203	Marne et canal latéral à la Marne
206	Sambre canalisée
207	Canal latéral à l'Aisne
208	Canal de l'Aisne à la Marne
209	Canal des Ardennes et canal latéral à l'Aisne
210	Canal latéral à la Marne
214	Canal latéral à l'Oise
216	Canal de l'Oise à l'Aisne
217	Canal de Saint Quentin
218	
219	
220	Canal de la Sambre à l'Oise
221	Canal de la Somme
222	
223	
406	Canal de l'Est

Tableau 9 - Les voies navigables du réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

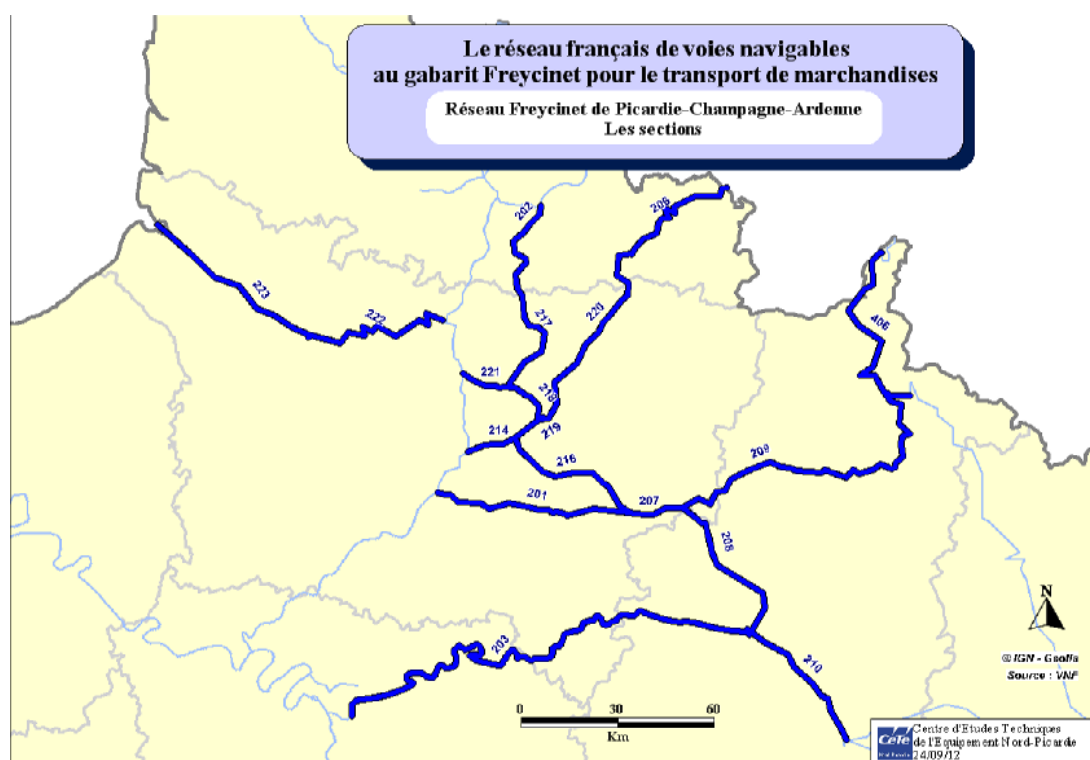


Illustration 39 - Les sections du réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF

Index des illustrations

Illustration 1 : Automoteur Freycinet naviguant sur le canal du Nord (photo : Didier Baudry).....	6
Illustration 2: Extrait de l'ouvrage "Cinq siècles de transport fluvial en France, du XVIIe au XXIe siècle"Éditions Ouest-France, 2003.....	8
Illustration 3 : Le réseau français de voies navigables – Conception : CETE NP – Source des données : VNF.....	10
Illustration 4 : Évolution de la flotte de bateaux de transport de marchandises(en milliers de tonnes de port en lourd) - Source : VNF – SoeS.....	13
Illustration 5 : Nombre de bateaux européens selon leur port en lourd en 2007.....	14
Illustration 6 : Émissions de CO2 (kg/tonne transportée) du mode routier et du mode fluvial.	15
Illustration 7 : Densité de trafic annuel par section en 2009 – Source : VNF.....	16
Illustration 8 : Evolution comparée entre 1984 et 2007 des flux générés en fonction du gabarit des voies (millions de t-km)	
Extrait des « Comptes des transports en 2007 (tome 2)» - juin 2008 – MEEDDAT/SESP	
Source : VNF.....	17
Illustration 9 : Evolution du trafic fluvial au passage du plan incliné de Saint-Louis Arzwiller. Conception : CETE Nord Picardie – Source des données : dossier de presse VNF.....	17
Illustration 10 : Chargements-déchargements par NST entre 2003 et 2009 – Source : VNF.....	18
Illustration 11 - Chargements 2003 et 2009 sur l'ensemble des voies navigables – Source : VNF.....	18
Illustration 12 - Chargements 2003 et 2009 sur le réseau Freycinet étudié – Source : VNF.....	19
Illustration 13 - Déchargements 2003 et 2009 sur l'ensemble des voies navigables – Source : VNF.....	19
Illustration 14 - Déchargements 2003 et 2009 sur le réseau Freycinet étudié – Source : VNF.....	19
Illustration 15 - Carte des chargements 2009 sur le réseau Freycinet – Source des données : VNF.....	21
Illustration 16 - Le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	30
Illustration 17 - Gestion du réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	31
Illustration 18 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	32
Illustration 19 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	33
Illustration 20 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	33
Illustration 21 - Les section du réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	34
Illustration 22 - Le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	35
Illustration 23 - Gestion du réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	36
Illustration 24 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	37
Illustration 25 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	38
Illustration 26 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	39
Illustration 27 - Les sections du réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	40
Illustration 28 - Le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	41
Illustration 29 - Gestion du réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	42
Illustration 30 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	43
Illustration 31 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	44
Illustration 32 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	44
Illustration 33 - Les sections du réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	45
Illustration 34 - Le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF.....	46
Illustration 35 - Gestion du réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF.....	47
Illustration 36 - Chargements 2009 sur le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF.....	48
Illustration 37 - Déchargements 2009 sur le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF.....	49
Illustration 38 - Trafic 2009 sur le réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF.....	50
Illustration 39 - Les sections du réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF.....	51

Index des tables

Tableau 1 : Les chapitres de la NST.....	5
Tableau 2 : Evolution de la longueur du réseau des voies navigables – Sources : VNF – SoeS.....	9
Tableau 3 : Hiérarchisation des voies navigables - Source : VNF.....	11
Tableau 4 : Description de trois cas répertoriés.....	23
Tableau 5 - Longueur totale de voies navigables au gabarit Freycinet par bassin Source : calculs CETE Nord-Picardie à partir des données SIG de VNF.....	29
Tableau 6 : Les voies navigables du réseau Freycinet de Bourgogne – Source des données : VNF.....	34
Tableau 7 - Les voies navigables du réseau Freycinet de l'Est – Source des données : VNF.....	39
Tableau 8 - Les voies navigables du réseau Freycinet du Nord-Pas-de-Calais – Source des données : VNF.....	45
Tableau 9 - Les voies navigables du réseau Freycinet de Picardie-Champagne-Ardenne – Source des données : VNF	51

En France, depuis le milieu des années 90, le transport fluvial connaît un renouveau certain attesté par un accroissement du volume des marchandises transportées, ainsi que par un positionnement sur de nouvelles filières. La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement de 2009, dite loi Grenelle n°1, a confirmé le report du transport de marchandises vers des modes alternatifs à la route comme un des moyens à mettre en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine du transport de marchandises ; la réalisation du projet de canal Seine-Nord Europe à l'horizon 2020 y est inscrite.

Dans un contexte favorable au développement du transport fluvial avec des objectifs importants de développement de ce mode de transport alternatif à la route, le transport fluvial sur le réseau dit Freycinet (à petit gabarit) occupe une place à part. Il a connu une érosion sans précédent depuis maintenant quarante ans. Depuis quelques années, le transport fluvial Freycinet connaît un regain d'intérêt certain porté par Voies navigables de France (VNF) et l'association Entreprendre pour le fluvial.

Ces marchés de niche méritent qu'on s'y intéresse, car ils participent, même modestement, au maintien, voire au développement, du transport fluvial.



Rédacteur

Didier Baudry – CETE Nord-Picardie

téléphone : 33 (0)3 20 49 63 39

mél : didier.baudry@developpement-durable.gouv.fr

Au 1^{er} janvier 2014, les 8 CETE, le Certu, le Cetmef et le Sétra fusionnent pour donner naissance au Cerema : centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.

Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements

110, rue de Paris - SOURDUN – BP 124 – 77487 PROVINS Cedex – France
téléphone : 33 (0)1 60 52 31 31 – télécopie : 33 (0)1 60 52 31 69

Document consultable et téléchargeable sur les sites web du Sétra :

- Internet : <http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr>
- Intranet (Réseau ministère) : <http://intra.setra.i2>

Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale du document est libre de droits.
En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Sétra devra être demandé.
© 2013 Sétra – Référence : 1315w – ISRN : EQ-SETRA--13-ED15--FR

Le Sétra appartient
au Réseau Scientifique
et Technique
du MEDDE

