

LA NAVIGATION INTÉRIEURE EUROPÉENNE

Observation du marché

2011

1



Observation du Marché n° 13

**Situation de l'offre et de la demande en 2010
et analyse de la conjoncture à mi 2011**

Déclaration de rejet de responsabilité

L'exploitation des connaissances, informations ou données contenues dans la présente publication intervient au risque exclusif de l'utilisateur. La responsabilité de la Communauté européenne, et celle de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin ou de son Secrétariat, ne sauraient être engagées en cas d'exploitation des connaissances, informations ou données contenues dans la présente publication, ni pour les conséquences qui en résulteraient. Les constats présentés et les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement la position de la Commission européenne, de ses services ou de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin sur le sujet traité. La présente Communication ne constitue pas un engagement formel des Commissions susmentionnées.

Juin 2011

SOMMAIRE

Avant-propos

Étude thématique 1 : la navigation intérieure dans le bassin du Danube moyen : Serbie et Croatie

Étude thématique 2 : le marché de la cale citerne et son évolution

Le marché de la navigation intérieure en 2010 et au début de l'année 2011

Section 1 : Analyse de la demande de transport

1. Croissance économique : évolution et perspectives

2. Volumes transportés : évolution et perspectives

2.1 Produits agricoles

2.2 Fourrage et produits alimentaires

2.3 Sidérurgie

2.4 Combustibles minéraux solides

2.5 Pierres, terres et matériaux de construction

2.6 Produits chimiques et engrais

2.7 Produits pétroliers

2.8 Conteneurs

3. Volumes transportés par axes de transport

4. Transbordements dans les ports

4.1 Ports maritimes

4.2 Ports intérieurs

Section 2 : Analyse de l'offre de transport

1. Evolution de la flotte

1.1 Cale sèche

1.2 Cale citerne

1.3 Transport de passagers

Section 3 : Hydraulicité et capacité d'exploitation

3.1 Hydraulicité du Rhin

3.2 Hydraulicité du Danube supérieur

3.3 Hydraulicité de l'Elbe

3.4 Hydraulicité de la Moselle   Tr ves

Conclusion

Annexes

 tat des flottes fin 2010

Nouvelles constructions

Glossaire

Sources

AVANT-PROPOS

Après avoir consacré nos précédentes analyses sur la navigation intérieure danubienne aux secteurs du Danube supérieur et de l'embouchure, cette édition de l'Observation du Marché consacre une analyse thématique à la navigation et au transport de marchandises au niveau de la Serbie et de la Croatie. Dans les éditions suivantes, ces approches relatives au transport fluvial dans les différents secteurs du Danube seront régulièrement mises à jour sur la base des éléments récents disponibles.

Le marché de la navigation intérieure citerne remplissant une fonction de transport importante pour l'économie européenne de par les transports de carburant liquide et des livraisons et collectes auprès de l'industrie chimique qu'il réalise, une place centrale a été réservée à son analyse dans la présente publication sous la forme notamment d'une seconde étude thématique.

Cette branche de la navigation intérieure se trouve actuellement face à d'importants défis, liés notamment au renouvellement des flottes par des bateaux à double coque rendu nécessaire par les exigences techniques. Cette étude thématique présentée ici comporte une description du marché et de la flotte de la navigation citerne intérieure ainsi qu'une analyse consécutive des tendances en termes de développement économique de ce secteur. Il importe de constater ici que dès à présent ce secteur se dirige vers une surcapacité causée par la coexistence d'une flotte nouvelle de bateaux à double coque et d'une flotte – qui se réduit peu à peu – de bateaux à coque simple qui n'ont pas encore été mis hors service. Dans une prochaine étude thématique, seront traitées les perspectives à moyen terme ainsi que le problème de l'adaptation de l'offre à la demande. Ceci viendra en complément à la présente analyse.

La situation économique de la navigation intérieure sera, comme toujours dans l'observation du marché, illustrée par une vue d'ensemble de l'évolution de la situation au cours de l'année 2010 et au début de l'année 2011. Si l'année 2010 a pu s'achever sans grandes surprises et en confirmant les tendances qui s'étaient déjà dessinées, l'année 2011 semble par contre annoncer des défis jusqu'ici inédits pour la navigation intérieure. L'objectif consiste ici à démontrer la fiabilité de ce mode de transport. Après la crue hivernale, un apport extrêmement faible en eau a pu être observé au printemps et au début de l'été. En ce qui concerne la navigation sur le Rhin, d'importantes entraves au transport ont été

constatées sur le Rhin moyen en janvier et février. Au moment où cette édition est publiée, aucune analyse n'est encore disponible quant aux effets possibles sur la position concurrentielle de la navigation intérieure. La seconde publication de l'année pourra davantage se consacrer à cette thématique.

Étude thématique 1 :

La navigation intérieure dans le bassin du Danube moyen : Serbie et Croatie

► 1 - Réseau navigable

La Serbie et la Croatie se trouvent dans le bassin du Danube moyen, et de ce fait entre les pays du Danube supérieur (Slovaquie, Hongrie) et ceux du Danube inférieur (Roumanie, Bulgarie). En tant que pays méditerranéen, la Croatie est également reliée aux marchés mondiaux par l'intermédiaire de deux ports maritimes (Koper, Rijeka). Le port de Koper en particulier est d'une importance croissante pour le commerce dans l'ensemble du bassin du Danube.

La Serbie dispose d'un grand réseau navigable, d'une longueur totale de 1.600 km. Le Danube serbe s'étend sur 588 km et les affluents du Danube, la Save et la Tisza, présentent en Serbie des longueurs respectives de 207 km et 164 km. A cela s'ajoute le canal Danube-Tisza-Danube, d'une longueur de 600 km. L'entretien des voies navigables serbes coûte environ 6 millions d'euros par an.

La longueur totale du réseau navigable croate est de 804 km. Ce réseau se répartit entre trois voies navigables : le Danube croate (188 km), la Save (562 km) et la Drave (305 km), qui forme la frontière avec la Hongrie.

La densité du réseau (longueur de voies navigables par rapport à la superficie du pays) est de 18 km/1000 km² pour la Serbie et de 11 km/1000 km² pour la Croatie. Ces valeurs sont comparables à celles de la France (10 km/1.000 km²), de la Hongrie (10 km/1.000 km²) et de la Slovaquie 9 km/1.000 km²), mais sont plus faibles qu'en Belgique (47 km/1.000 km²), en Allemagne (21 km/1.000 km²) ou aux Pays-Bas (123 km/1.000 km²).

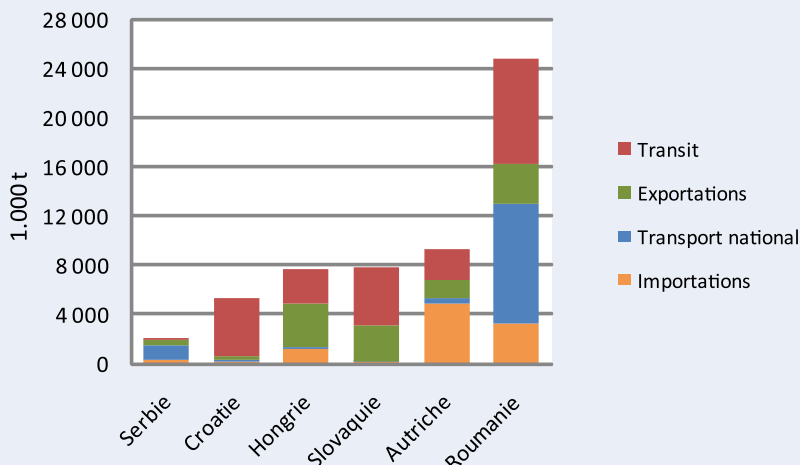
► 2 - Volumes transportés et structure des transports

En raison de divers facteurs (guerre en Yougoslavie ; désindustrialisation dans les années 1990, délaissement de l'infrastructure), les volumes transportés sur les voies navigables serbes ont diminué de 40% depuis 1990.

La figure suivante présente les chiffres actuels. Concernant le faible chiffre pour le trafic de transit en Serbie, on peut supposer que ce type de transport a été sous-évalué dans les statistiques. Cette supposition

se fonde sur le fait que le pays voisin (Croatie) présente un chiffre très élevé pour ce même trafic.

Figure 1 : Volumes transportés par la navigation intérieure dans les pays du Danube



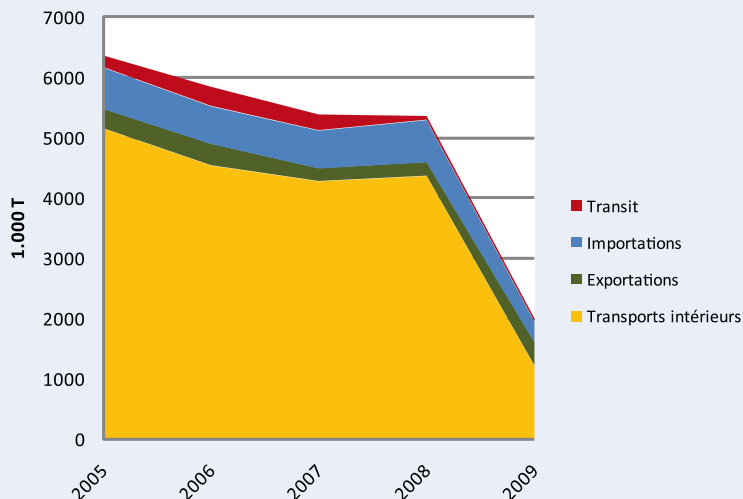
Source : Offices Nationaux de Statistique * 2009.

Un problème général de la navigation danubienne est constitué par l'unilatéralité des transports. Les pays du Danube importent des matières premières provenant des ports maritimes de la Mer du Nord (ARA) et de la Mer Noire (Izmaïl et Constantza) Mais il n'existe pas de chargements équivalents pour les trajets de retour vers ces ports. Les exportations (principalement de produits agricoles et colis lourds) sont quantitativement inférieures aux importations de minerais. Les trajets à vide qui en résultent constituent un inconvénient du point de vue des coûts.

Au cours de la crise économique, les volumes transportés ont nettement plus diminué en Serbie qu'en Croatie. On avait encore transporté un volume de 5,4 millions de tonnes en Serbie en 2008, soit presque autant qu'en Croatie la même année (6,4 MT). Le très fort recul en 2009 est imputable à des facteurs structurels ainsi qu'à la crise : en Serbie, les minerais et déchets métalliques ainsi que les produits sidérurgiques ont une plus grande importance dans les volumes transportés qu'en Croatie. Leur part du volume transporté total est d'environ 60 % en Serbie, de 55 % en Roumanie et d'environ 30 % en Autriche.

Dans le même temps, l'industrie sidérurgique a enregistré des pertes nettement plus importantes que les autres secteurs. L'effondrement des importations de minerais a considérablement réduit le déséquilibre des transports en 2009, ce qui ne devrait pas durer pas en raison de la reprise de l'industrie sidérurgique.

Figure 2 : Volumes transportés par la navigation intérieure en Serbie



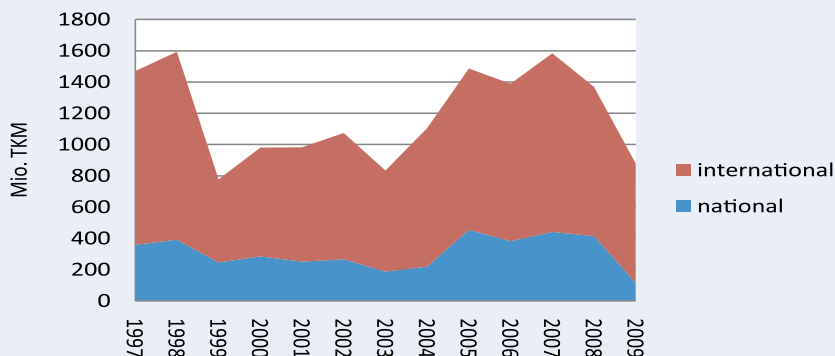
Source : Office de Statistique de la République de Serbie

Pendant le premier semestre 2010, le trafic de marchandises sur les voies navigables serbes a augmenté de 40 % par rapport à l'année précédente. La progression a été analogue pour le fret ferroviaire (+36 %), tandis que le transport routier de marchandises stagnait.

En extrapolant cette progression de 40 % à l'ensemble de l'année 2010, cela signifierait qu'on aurait seulement récupéré un quart des pertes de l'année 2009. Cela s'explique en partie par le fait que, selon les informations de la World Steel Association, la production sidérurgique serbe était en 2010 encore en retrait de 25 % par rapport à son niveau de 2008.

D'après les indications de l'International Transport Forum, les prestations de transport ont fortement progressé en Serbie entre 2003 et 2007, comme dans d'autres pays du Danube (Hongrie, Slovaquie, Roumanie).

Figure 3 : Prestations de transport de la navigation intérieure serbe (1997-2009)



Source : International Transport Forum

Durant les trois premiers trimestres de 2010, les prestations de transport n'ont que légèrement augmenté par rapport à la même période de 2009.

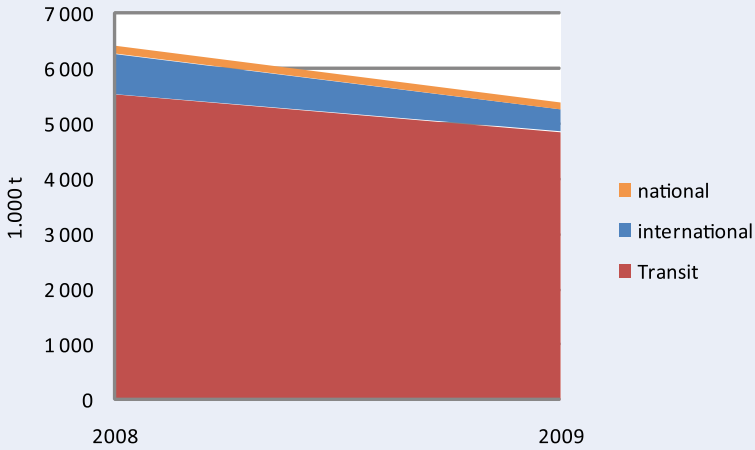
Figure 4 : Prestations de transport de la navigation intérieure serbe (2008-2010)



Source : International Transport Forum

En Croatie, le rôle du trafic de transit est comparable à celui joué dans d'autres pays du Danube.

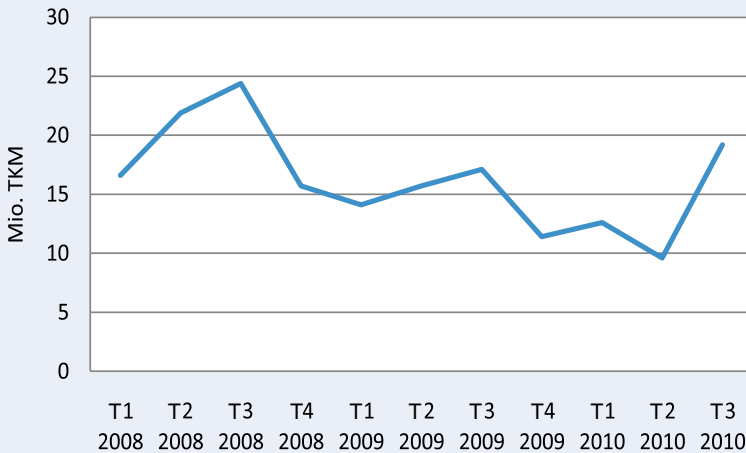
Figure 5 : Volumes transportés par la navigation intérieure en Croatie



Source : Office de Statistique de Croatie

Concernant les prestations de transport sur les voies navigables croates, la reprise n'a eu lieu qu'au troisième trimestre 2010, après plusieurs trimestres de baisse.

Figure 6 : Prestations de transport de la navigation intérieure croate (2008-2010)



Source : International Transport Forum

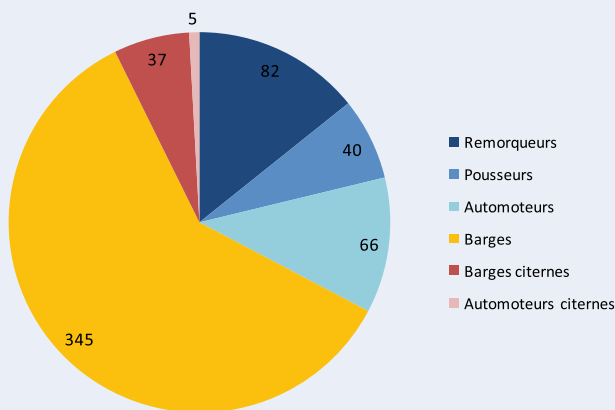
► 3 - Flottes

Le remorquage et le poussage sont très répandus dans le bassin du Danube, ce qui se reflète dans la statistique des flottes.

Serbie

D'après l'Office National de Statistique, la flotte de navigation intérieure serbe comprend environ 575 bateaux. 60 % d'entre eux sont des barges, 14 % des remorqueurs et seulement 11,4 % des automoteurs. La part des bateaux-citernes est plus faible qu'en Europe de l'Ouest. En Serbie, il n'existe que 2 bateaux de transport de passagers, avec un total de 100 places. La flotte serbe s'est réduite ces dernières années. 37 % des bateaux ont été construits dans les années 1960, 30 % dans les années 1970 et 14 % dans les années 1980. Seuls 7 bateaux (1 %) ont été construits après 1990.

Figure 7 : Flotte de navigation intérieure en Serbie



Source : Office Statistique de la République de Serbie. État à fin 2008

Le tonnage moyen des bateaux est d'environ 1 360 tonnes, ce qui correspond à la situation de la flotte d'Europe de l'Ouest.¹

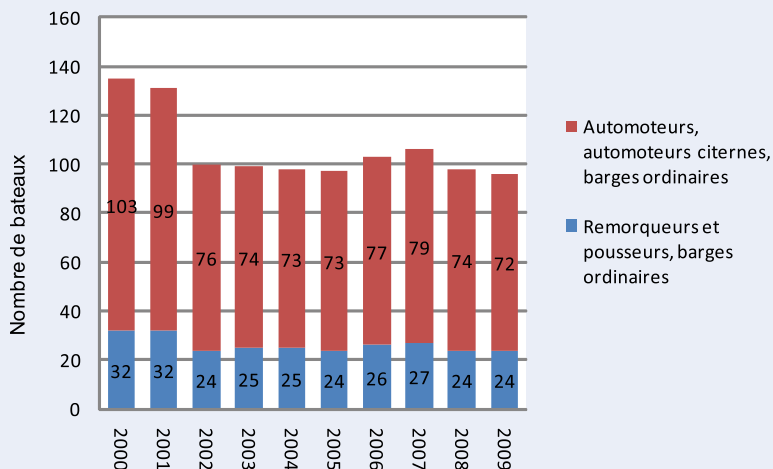
Croatie

La flotte croate est nettement plus petite que la flotte serbe : elle comprend environ 100 bateaux. Les entreprises étrangères jouent un rôle très important dans les transports.

¹ Valeur moyenne sur la base des flottes d'Allemagne, des Pays-Bas, de Belgique, du Luxembourg et de la Suisse. Pour la cale sèche d'Europe de l'Ouest, la valeur moyenne est actuellement d'environ 1 285 T ; elle est d'environ 1 643 T pour la cale citerne.

La part de remorqueurs et de pousseurs est plus faible qu'en Serbie, mais en contrepartie la part d'automoteurs plus importante. Au contraire de la Serbie, le volume de la flotte croate n'a pas diminué ces dernières années.

Figure 8 : Flotte de navigation intérieure en Croatie



Source : Office Statistique de Croatie

► 4 - Ports intérieurs et groupes de marchandises

Étant donné l'absence de données statistiques pour les différents groupes de marchandises, on étudiera la situation dans les principaux ports intérieurs. Cela permet d'en tirer des conclusions sur les parts des groupes de marchandises dans le trafic total.

Serbie

Il existe en Serbie environ dix ports intérieurs, les principaux étant Smederevo, Novi Sad, Prahovo, Bogojevo et Belgrade. Smederevo est de loin le plus grand port serbe. Belgrade, bien que capitale du pays, n'occupe que la cinquième position. A Belgrade, la privatisation du port s'est accompagnée d'un recul du volume de marchandises de 30% entre 2006 et 2010.

La Serbie a institué en avril 2011 une autorité d'administration des ports (Port Governance Agency), qui doit contrôler et piloter les activités des ports. Il faut espérer qu'elle permettra d'augmenter le trafic dans les ports serbes, en particulier dans le port de Belgrade.

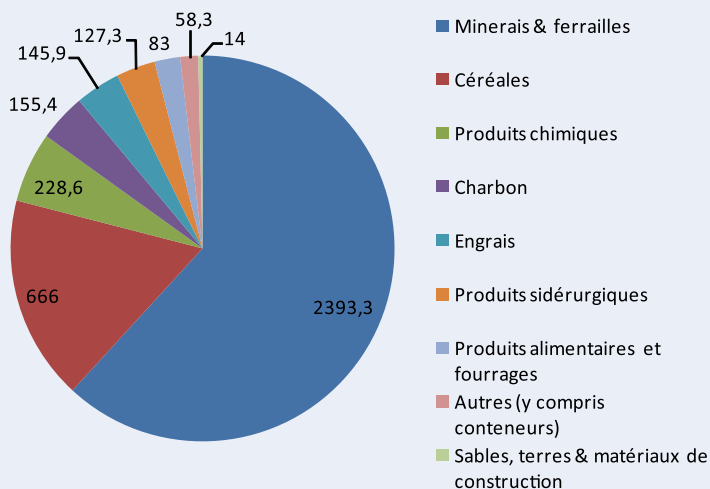
Tableau 1 : Principales marchandises des ports serbes et volumes transbordés

Port	Principales marchandises	Trafic fluvial 2010
Smederevo	Minerais, déchets métalliques, produits sidérurgiques	2,51 MT*
Novi Sad	Produits agricoles, engrais	0,63 MT*
Prahovo	Phosphates, produits chimiques, charbon	0,27 MT
Bogojevo	Céréales	0,18 MT
Belgrade	Sels	0,15 MT

Source : Ministère Serbe des Transports * Valeur pour 2009

On peut classer les transbordements des ports par groupes de marchandises.

Figure 9 : Activité fluviale dans les ports serbes par groupes de marchandises, 2009/2010 (1 000 t)



Source : Ministère Serbe des Transports

D'après ce graphique, les minerais et déchets métalliques ont la plus grande part du transport de marchandises sur les voies navigables serbes (environ 60%). Le total des transbordements est d'environ 3,9

millions de tonnes ; il est ainsi de l'ordre du volume transporté mesuré en moyenne sur plusieurs années.

Les transbordements de minerais, ferrailles et produits sidérurgiques s'effectuent quasi exclusivement à Smederevo, cœur de l'industrie sidérurgique serbe. Le groupe américain US Steel y exploite deux hauts-fourneaux d'une capacité annuelle de 2,2 millions de tonnes. L'entreprise utilise le Danube pour l'approvisionnement en minerais et ferrailles, et pour livrer les produits sidérurgiques à ses clients.

Les céréales occupent le deuxième rang, avec une part d'environ 17 %. Elles sont transbordées principalement à Novi Sad et Bogojevo. Ces ports se trouvent près de la Voïvodine, la principale région agricole serbe, située au nord du Danube. Les produits agricoles et alimentaires constituent près de 30 % du produit des exportations de cette région.

On exporte principalement du maïs, mais aussi du soja, du tournesol, du blé et du sucre. Les exportations sont transportées par bateau sur le Danube jusqu'à Constantza, où des navires de mer les emportent vers l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Grèce et Chypre. Une petite part va dans des pays voisins comme la Roumanie et la Bosnie-Herzégovine.

Le transport de conteneurs sur le Danube en est encore à ses balbutiements. En 2010, l'entreprise autrichienne HeloLogistics a établi la première ligne régulière de transport de conteneurs sur le Danube. Une fois par semaine, des bateaux porte-conteneurs circulent de Budapest à Constantza en passant par Belgrade, et retour. Dans un premier compte-rendu, l'entreprise constate que 1 111 EVP ont été transportés en 2010, avec un très bon taux d'utilisation des bateaux (plus de 70 %). Les prix du transport ont pu être baissés pour 2011.

Les potentiels qui parlent en faveur d'une croissance du trafic de conteneurs sur le Danube résultent principalement des avantages de distance pour les routes maritimes et du commerce avec l'Asie et le Proche-Orient. Ainsi, pour les navires porte-conteneurs venant du Proche-Orient et de Turquie, un déchargement à Constantza réduit la distance de transport, et donc les coûts de carburant, comparé à la route plus longue jusqu'aux ports maritimes d'Europe de l'Ouest. C'est également vrai jusqu'à un certain point pour les transports de conteneurs venant d'Asie, même si l'économie réalisée est nettement moins sensible en raison de la distance totale beaucoup plus grande.

Figure 10 : Voies navigables et ports en Serbie



Source : Plovput

Croatie

Il existe en Croatie quatre ports intérieurs qui, comme le montre la carte, se répartissent sur les trois cours d'eau (Danube, Save et Drave).

Figure 11 : Réseau navigable en Croatie et ports intérieurs



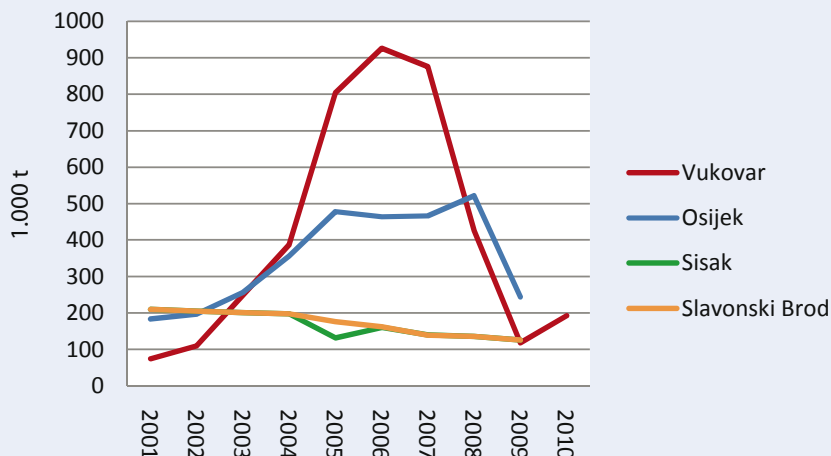
Source : Ministère Croate des Transports

Le graphique suivant présente les transbordements de marchandises vers la navigation intérieure. Le port de Vukovar a perdu ces dernières années un volume important de transbordements, suite à la quasi-disparition des transbordements de minerais et de charbons. La raison en est la modification des itinéraires logistiques d'approvisionnement d'une aciérie en Bosnie-Herzégovine.

En 2010, après plusieurs années de recul, le trafic a progressé de 74 000 tonnes (+62 % par rapport à l'année précédente). Cette reprise est principalement due à l'ouverture d'une nouvelle usine d'engrais à Vukovar. Le transport de conteneurs pourrait également favoriser dans l'avenir la reprise de l'activité du port. Certes, la ligne régulière déjà mentionnée entre Budapest et Constantza ne dessert actuellement pas encore de ports en Croatie.

Mais Helologistics observe avec attention le marché et, selon ses propres informations, n'exclut pas une future intégration de Vukovar dans la ligne de transport.

Figure 12 : Transbordements vers la navigation fluviale dans les ports intérieurs croates



Source : Ministère Croate de l'Infrastructure et des Transports

Le tableau suivant représente les principales marchandises transbordées dans les quatre ports: ²

Tableau 2 : Principales marchandises transbordées dans les ports intérieurs croates et volumes transbordés

Port	Principales marchandises	Trafic fluvial 2009
Osijek	Pierres et graviers, charbon, produits pétroliers	0,24 MT
Vukovar	Engrais, charbon, minerais ferreux	0,19 MT *
Sisak	Pétrole brut	0,12 MT
Slavonski Brod	Pétrole brut	0,12 MT

Source : Ministère Croate des Transports * Valeur pour 2010

Les faibles quantités transbordées des quatre ports ne sont pas en contradiction avec le transport de marchandises beaucoup plus important du pays. En effet, le trafic de transit y joue un rôle essentiel, qui n'apparaît pas dans les chiffres de transbordement des ports.

² D'après les indications du Ministère Croate des Transport

En raison des données imprécises dont on dispose pour la Croatie, il n'est pas possible d'établir un bilan détaillé par groupes de marchandises. Mais on peut en tout cas dégager une caractéristique essentielle : en Croatie, la part des produits agricoles est plus faible qu'en Serbie, tandis que les produits pétroliers jouent un rôle plus important en termes de volumes transportés.

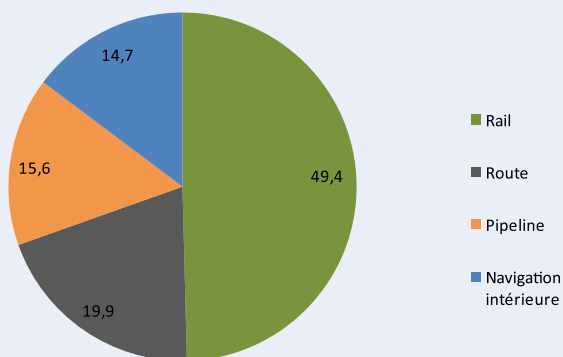
L'industrie pétrolière est concentrée sur Sisak. On y trouve l'une des deux raffineries croates (la deuxième raffinerie du pays se trouve dans le port maritime de Rijeka). L'installation de Sisak traite à la fois du pétrole importé et du pétrole extrait dans le pays. Le pétrole croate provient des champs de pétrole de Slavonie et est apporté à la raffinerie par les voies navigables. Ces transports constituent actuellement le principal volume de transbordement du port de Sisak.³

► 5 - Répartition modale

La répartition du marché dans le secteur du transport est très différente en Serbie et en Croatie. Tandis que le rail est le principal mode de transport en Serbie, avec environ la moitié de la prestation en tonne-kilomètres, c'est le transport routier de marchandises qui est prépondérant en Croatie. Dans les deux pays, les pipelines jouent un rôle supérieur à la moyenne, car l'industrie pétrolière y est relativement importante.

En Serbie, la navigation intérieure atteint, avec près de 15 % de la prestation de transport, une part de marché très élevée en comparaison internationale. Sur la base des volumes transportés, cette part est de 9,2 % (1er semestre 2010).

Figure 13 : Répartition modale en Serbie*



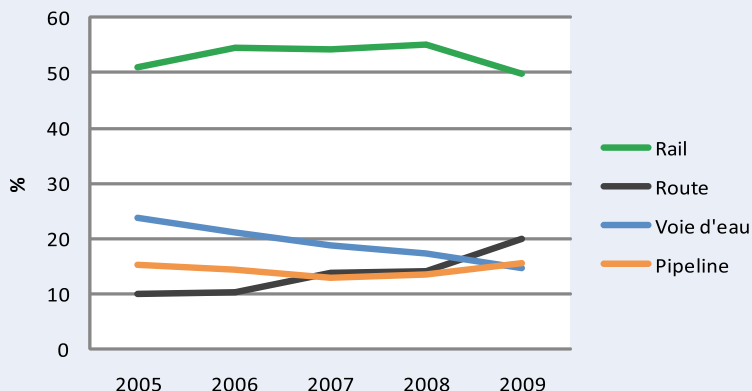
Source : Office de Statistique de la République de Serbie.

* Sur la base de la prestation en tonnage kilométrique (2009)

³ Le pétrole étranger est livré par pipeline depuis la Russie et la Méditerranée.

En Serbie, la part de marché de la navigation intérieure a diminué ces dernières années. Pendant l'année de crise, le rail a également perdu des parts de marché. C'est le transport routier de marchandises qui a profité de la situation (avec un gain de 10 points de pourcentage entre 2005 et 2009).

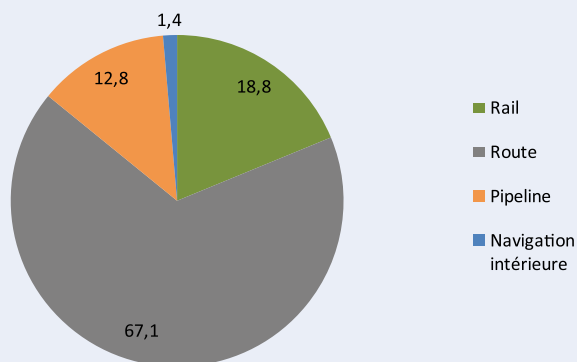
Figure 14 : Évolution de la répartition modale en Serbie *



Source : Office de Statistique de la République de Serbie. * Sur la base de la prestation en tonnage kilométrique

En Croatie, la part de la navigation intérieure dans la répartition modale est actuellement faible, à savoir 4,5 % (volume transporté) ou encore 1,5 % (prestation de transport). Si l'on considère l'évolution dans le temps, il n'y a eu ces dernières années quasiment aucun transfert.

Figure 15 : Répartition modale en Croatie *



Source : Office de Statistique de la République de Croatie. * Sur la base de la prestation en tonnage kilométrique. 2009

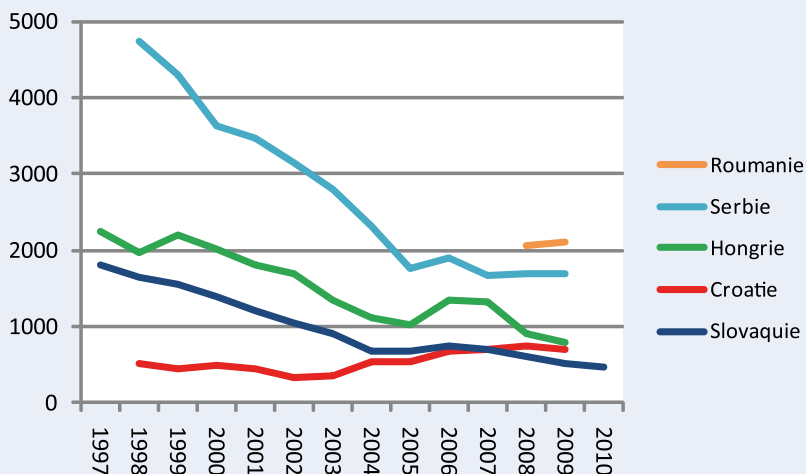
► 6 - Entreprises et emploi

En Serbie, il existe 45 entreprises qui se consacrent au transport de marchandises ou de personnes sur les voies navigables. Environ 40 d'entre elles emploient 9 personnes ou moins. Une part considérable de l'emploi revient donc à quelques grandes entreprises. L'emploi total compte environ 1 700 personnes.

Après de longues années de baisse, le nombre d'employés est resté relativement stable depuis 2005, ce qui constitue une particularité du secteur par rapport à la baisse générale de l'emploi dans les transports serbes. Les salaires dans la navigation fluviale sont à peu près du même niveau que dans l'ensemble des transports, à l'exception de la navigation aérienne.

Avec 1 700 personnes, l'emploi dans la navigation fluviale serbe est plus important qu'en Croatie (700), en Hongrie (800) ou encore en Slovaquie (480), mais moins important qu'en Roumanie (2 100). Toutefois, la Croatie présente une tendance à la hausse.

Figure 16 : Emploi dans la navigation intérieure dans divers pays danubiens

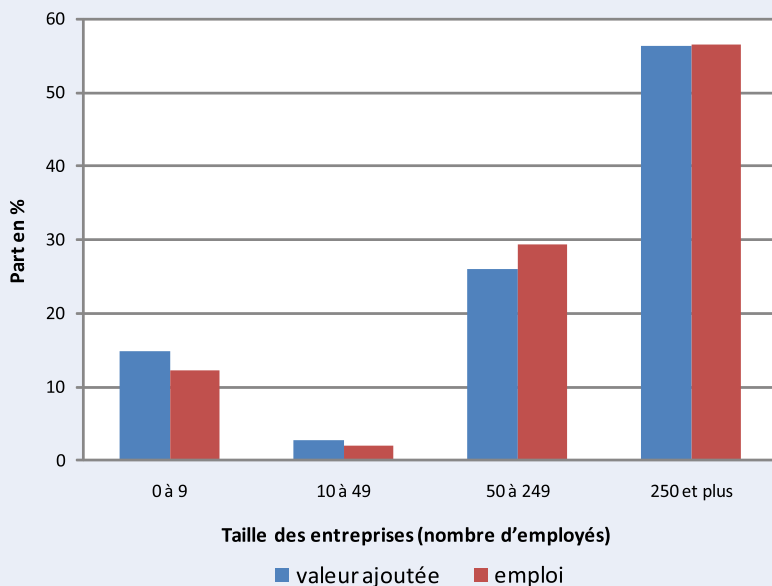


Source : Offices Nationaux de Statistique

Les présentes statistiques ne permettent d'observer que dans une très faible mesure une migration des bateaux de navigation intérieure serbes et croates vers l'Europe de l'Ouest (Pays-Bas, Allemagne).

La figure suivante représente la part des différentes entreprises dans la création de valeur totale et dans l'emploi total. Les entreprises sont réparties par catégories de taille. La catégorie des entreprises de plus de 250 employés comprend une seule entreprise, la « Jugoslavian River Shipping Company ». Cette entreprise d'État, actuellement en cours de privatisation, a une part supérieure à 50% dans la création de valeur ainsi que dans l'emploi.

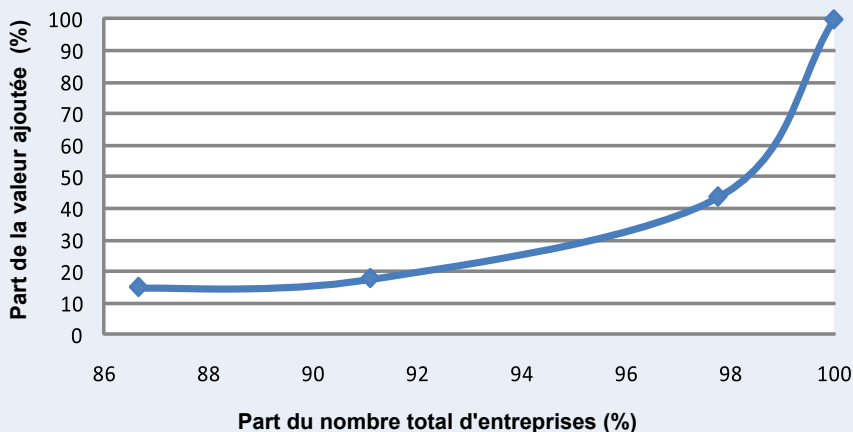
Figure 17 : Entreprises de la navigation intérieure serbe par catégories de taille et leurs parts dans la création de valeur et dans l'emploi



Source : Office de Statistique de la République de Serbie : calcul CCNR

La courbe correspondante de concentration du marché indique quel est le pourcentage d'entreprises qui possède une part de marché donnée (mesurée en création de valeur). Les entreprises sont disposées sur l'axe des abscisses d'après leur taille (en partant des petites entreprises à gauche, jusqu'au grandes entreprises à droite).

Figure 18 : Courbe de concentration du marché pour la branche de la navigation intérieure serbe



Source : Calculs du CCNR sur la base de données de l'Office Serbe de Statistique

Cette courbe montre que 95 % des entreprises serbes de navigation intérieure ne réalisent ensemble qu'une part de 30 % de la création de valeur totale de la branche. Cela signifie donc que 5 % des entreprises (les plus grandes) réalisent environ 70 % de la création de valeur de la branche.⁴

Dans la branche serbe, le niveau des frets dépend principalement, en dehors du rapport entre l'offre et la demande sur le marché, de l'évolution des coûts. La structure des coûts dépend elle-même de la taille des entreprises. Pour les grandes entreprises, le carburant constitue près de la moitié des coûts totaux (49 %), suivi par les salaires (16 %), l'entretien (5,5 %) et les assurances (3 %).

Pour les petites entreprises, le carburant, l'entretien et les salaires ont des parts égales (20 % chacun) dans les coûts totaux. Les assurances (10%) jouent un rôle plus important que dans les grandes entreprises. Pour les petites entreprises, il faut encore ajouter le salaire de l'entrepreneur, qui constitue environ 10% des coûts totaux.⁵

⁴ D'une manière générale, la courbe de concentration du marché s'interprète ainsi : 1) plus la courbe est incurvée, plus la répartition du volume du marché dans la branche est inégale. 2) Lorsque la courbe se rapproche d'une droite en diagonale, cela signifie que la répartition du volume du marché s'équilibre de plus en plus.

⁵ Source : Chambre de Commerce Serbe

En Croatie, il n'existe actuellement que deux armements et environ 20 à 25 entreprises de batellerie artisanale. Le plus gros armement est Dunavski Lloyd, dont le siège est à Sisak sur la Save. Il dispose d'une flotte de 57 bateaux. Le deuxième armement est l'entreprise Dunavska Plovidba, fondée seulement en 2007 et dont le siège est à Vukovar.

Entre 2000 et 2007, les transports de Dunavski Lloyd ont triplé, passant d'environ 200 000 tonnes à près de 600 000 tonnes. La crise a provoqué des baisses en 2008 et 2009, de sorte qu'environ 400 000 tonnes seulement ont été transportées en 2009.

Les capacités et le niveau technique de la flotte croate ne suffisent pas à répondre à la totalité de la demande de transport. C'est la raison pour laquelle la part des entreprises étrangères de navigation fluviale dans la prestation de transport est égale à quatre fois celle des entreprises du pays.

Ces dernières années, les entreprises de navigation fluviale qui opèrent dans le pays ont subi une taxe spéciale sur le carburant Diesel. En effet, à la différence de la plupart des autres pays disposant d'une navigation intérieure, il n'existe pas en Croatie d'exonération de l'impôt sur les produits pétroliers. Les entreprises de navigation intérieure qui opèrent exclusivement dans le pays ont donc des coûts de carburant plus élevés que celles qui effectuent des transports internationaux et peuvent ainsi acheter leur carburant à l'étranger.⁶

Concrètement, lorsqu'elles achètent du carburant pour leurs bateaux en Croatie, les entreprises doivent verser une taxe de 1,2 kuna (environ 0,13 €) par litre (nom officiel : Naknada za autoceste = taxe pour les routes et autoroutes). Comme son nom l'indique, le produit de cette taxe est utilisé pour la construction de routes et d'autoroutes. Cela correspond en fait à une subvention indirecte de la navigation intérieure pour le transport routier de marchandises.⁷

Toutefois, après des années de protestations de la branche de la batellerie, le Gouvernement a lancé fin novembre 2010 le programme de subvention « State Aid Scheme for Inland Navigation Shippers in National Traffic », qui prévoit le remboursement en fin d'année des taxes versées pour le carburant. Ce programme a été accordé pour une période de 3 ans (2010-2012), avec une possibilité de prolongation.

⁶ Source : CRUP – Croatian Inland Navigation Development Centre

⁷ Comme les recettes sont affectées à une dépense déterminée (construction de routes), il ne s'agit pas, stricto sensu, d'un impôt sur les produits pétroliers, mais d'un genre de taxe sur les produits pétroliers.

► 7 - Infrastructure

A côté de l'évolution des secteurs industriels ayant une affinité pour la navigation intérieure, les carences de l'infrastructure du réseau navigable constituent le principal problème à résoudre pour la navigation intérieure dans les pays du Danube. Les voies d'eau, les écluses et les ports ont été longtemps négligés : En Croatie par exemple, aucun programme d'entretien des voies navigables n'a été mis en œuvre entre les années 1990 et 2000.⁸ Pour la Serbie, on estime qu'un volume d'investissement de 500 millions d'euros sera nécessaire d'ici à 2025 pour réhabiliter l'infrastructure des voies d'eau, des écluses et des ports.

L'infrastructure présente des « goulots d'étranglement » en Serbie et en Croatie sur le Danube, la Save et la Drave. Leur forme la plus fréquente est un niveau d'eau trop bas pendant une longue période de l'année. Face à ce risque, les chargeurs ont beaucoup de mal à estimer les coûts d'un transport sur le Danube.

Par ailleurs, la largeur de la voie d'eau est parfois insuffisante, ce qui rend la navigation dangereuse. On trouve même encore sur le fond du fleuve, près de Prahovo, des épaves datant de la deuxième guerre mondiale qui constituent un obstacle, en particulier pour les bateaux de croisière. Leur renflouement coûtera jusqu'à 30 millions d'euros et n'a pas encore été effectué.

Un des objectifs essentiels de l'UE est d'assurer dans les années à venir la navigabilité du Danube pendant au moins 300 jours par an pour des bateaux d'un tirant d'eau allant jusqu'à 2,5 mètres. Un autre aspect important de l'infrastructure concerne l'équipement des ports en engins modernes de transbordement des marchandises. Pour la Croatie, il existe un projet de construction d'un canal entre la Save et le Danube, qui permettrait de faire du réseau navigable croate un système intégré.

Au niveau de l'économie nationale, les investissements dans l'infrastructure du réseau navigable s'amortissent d'autant mieux et d'autant plus vite que le volume transporté potentiel qui peut être atteint avec de « bonnes » conditions de navigation est élevé. Ce volume résulte des potentiels économiques régionaux, conjointement avec la propension des différentes branches économiques à utiliser le transport fluvial pour leur logistique d'entrée et de sortie.

⁸ Cf. : Ministère des Transports de Croatie (2008) : Medium Term Development Plan of Inland Waterways

Il est donc avantageux que l'aménagement du réseau navigable aille de pair avec la croissance économique de l'industrie dans le pays, en particulier de l'industrie ayant une affinité pour la navigation fluviale. Considéré dans cette perspective, on va évaluer ci-après sur l'exemple de l'industrie sidérurgique croate le potentiel de transfert apporté par l'amélioration de l'infrastructure. En Croatie, les deux ports de Slavonski Brod et de Sisak, sur la Save, sont actuellement principalement des ports pétroliers avec un volume de transbordement relativement faible.

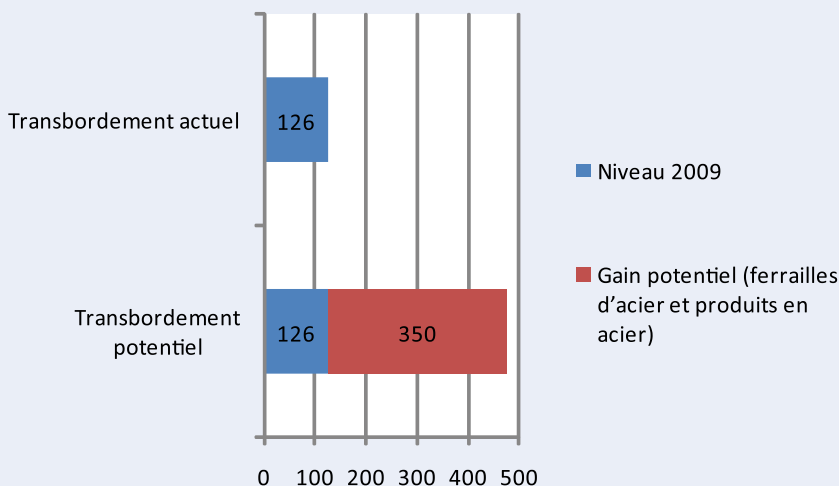
Or, l'une des deux aciéries croates se trouve à Sisak (la deuxième est située à Split, sur l'Adriatique). L'aciérie de Sisak a été récemment modernisée par son nouveau propriétaire, le groupe sidérurgique américain CMC, qui l'a équipée d'un nouveau four électrique d'une capacité correspondant au double de l'ancien. Si la Save était mieux aménagée, la navigation fluviale pourrait profiter des besoins accrus de transport de l'entreprise, qui de son côté bénéficierait de coûts de transport réduits.

- 1) **Matières premières** : D'après ses propres indications, l'entreprise sidérurgique CMC Sisak pourrait, avec une meilleure navigabilité de la Save, faire venir chaque année au moins 200 000 tonnes de ferrailles d'acier par voie fluviale.⁹ Actuellement, les ferrailles d'acier sont livrées principalement par rail, et pour une faible partie par camions.
- 2) **Débouchés** : Les débouchés de l'entreprise se trouvent principalement en Allemagne, en Autriche, en Hongrie et en Roumanie. D'après une estimation de CMC Sisak, l'augmentation de la fiabilité de la Save permettrait de transporter par voie navigable (Save-Danube) environ 150 000 tonnes d'acier par an vers ces pays.

Au total, la modification de la logistique de l'aciérie augmenterait les transbordements du port de Sisak vers la navigation intérieure d'au moins 350 000 tonnes, soit environ une multiplication par quatre.

⁹ Données de l'entreprise CMC Sisak

Figure 19 : Potentiels de transfert modal de l'industrie sidérurgique à Sisak (1 000 t)



Source : Secrétariat de la CCNR d'après des données des autorités portuaires et de CMC Sisak

► 8 - Résumé

Les volumes transportés par la navigation fluviale dans le bassin du Danube moyen sont actuellement encore moins importants qu'au niveau du Danube supérieur et du Danube inférieur. Le contexte historique en est une des principales causes (guerre de Yougoslavie dans les années 1990 par exemple). A cause de ce conflit, l'infrastructure n'a pas été entretenue, voire même détruite au cours de ces années.

En plus de l'aménagement de l'infrastructure matérielle, une « infrastructure immatérielle » de haute qualité (gestion efficace des ports par exemple) serait nécessaire. Le fort recul du trafic de marchandises du port de Belgrade le démontre très clairement.

Pour la Croatie, on constate en outre que le volume de la flotte et son niveau technique ne sont pas suffisants pour absorber les volumes transportés actuellement. Il faut donc non seulement réhabiliter l'infrastructure et réformer la gestion des ports, mais aussi moderniser les flottes.

En Serbie et en Croatie, les potentiels d'avenir du transport de marchandises se concentrent principalement sur l'industrie sidérurgique, le transport de conteneurs et le secteur agricole. L'importance du secteur agricole est considérable, particulièrement en Serbie, et, du fait de l'ampleur de ses exportations et des grandes distances de transport des produits agricoles, ce secteur est tributaire dans une large mesure de la navigation fluviale.

L'exemple du port de Sisak montre qu'une amélioration de la navigabilité de la Save serait très avantageuse pour renforcer les liens entre l'industrie sidérurgique croate et la navigation fluviale. Si l'industrie sidérurgique de Sisak utilisait la navigation intérieure pour ses transports, le trafic de marchandises du port pourrait être multiplié par quatre. De plus, la moitié de l'industrie pétrolière croate (à savoir une des deux raffineries du pays) se trouve à Sisak.

En Serbie, une part considérable de la création de valeur et de l'emploi dans la navigation fluviale revient à quelques grandes entreprises. La situation est analogue en Croatie.

L'emploi et une offre suffisante de main-d'œuvre qualifiée jouent également un rôle important pour l'avenir. En Serbie, l'emploi a diminué jusqu'en 2005, et stagne depuis à environ 1 700 personnes. En Croatie, il est d'environ 700 personnes et présente une légère tendance à la hausse.

Étude thématique 2 :

**Le marché de la cale citerne
et son évolution**

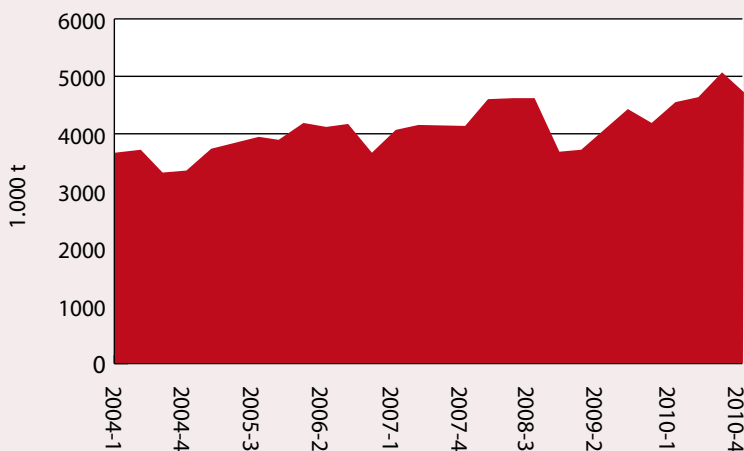
La navigation intérieure est un moyen de transport important pour la distribution de produits pétroliers et chimiques au sein de l'Europe. Eu égard à la nécessaire conversion de la flotte de la simple coque en double coque, la navigation citerne fait face à de grands défis. Il apparaît donc opportun d'éclairer suivant divers points de vue l'évolution et les perspectives de ce secteur.

► 1 - Évolution générale et segments partiels

Dans le transport de marchandises liquides, il faut faire la distinction entre d'une part les produits chimiques et les gaz et d'autre part les produits pétroliers. Ces segments présentent des tendances différentes en ce qui concerne l'évolution à long terme.

Les transports de produits chimiques évoluent de concert avec la production de l'industrie chimique en Allemagne, en Belgique et aux Pays-Bas. Le volume transporté augmente au fil des ans, du fait de la croissance de la production de l'industrie chimique en Europe de l'Ouest. Sur le Rhin, les transports de produits chimiques ont connu une progression considérable (29 %) entre 2004 et 2010.

Figure 20 : Volume transporté de produits chimiques sur le Rhin

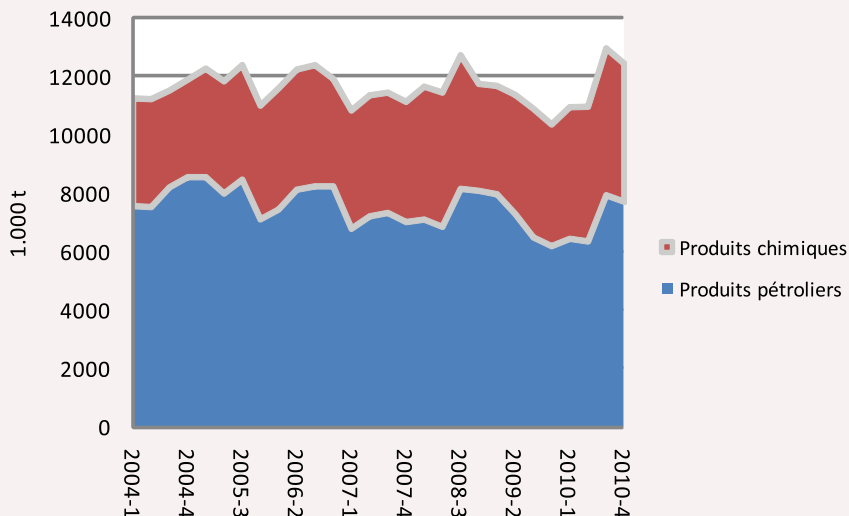


Source : destatis

Par contre, le transport de produits pétroliers tend à diminuer en raison de la baisse de la consommation de ces produits (tendance à des moteurs moins gourmands dans le secteur des transports ; économies de fioul

domestique par les consommateurs). Les progressions dans le secteur de la chimie compensent les reculs observés pour les produits pétroliers, de sorte qu'au total, les transports de l'ensemble de la navigation citerne ont même augmenté de près de 5% entre 2004 et 2010.

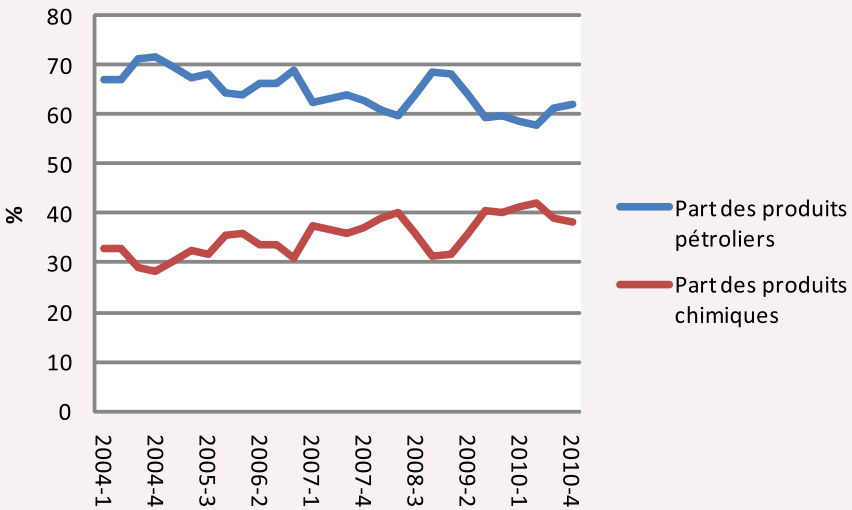
Figure 21 : Volume transporté en cale citerne sur le Rhin



Source : destatis

Ces évolutions différentes se traduisent par un déplacement structurel des volumes transportés. Entre 2004 et 2010, la part des produits pétroliers dans le volume total a diminué de 67 % à 60 % ; la part des produits chimiques a donc augmenté de 33 % à 40 %.

Figure 22 : Parts des segments dans le volume transporté en cale citerne sur le Rhin



Source : destatis, calculs du Secrétariat de la CCNR. Part du volume transporté

► 2 - Demande de transport

2.1 Facteurs d'influence

Pour pouvoir évaluer l'évolution de la demande de transport en cale citerne, il est opportun de distinguer le court terme du long terme. De plus, on peut faire la distinction entre les facteurs économiques et les facteurs exogènes au marché (ou naturels).

Tableau 3 : Facteurs d'influence sur la demande de transport en navigation citerne

Facteurs à court terme		Facteurs à long terme	
économiques	exogènes	économiques	exogènes
Prix du pétrole, marchés à terme de pétrole et stockage	Conditions météorologiques (températures hivernales)	Demande de produits pétroliers	Progrès technique dans le secteur de l'énergie
Situation conjoncturelle de l'industrie chimique		Emplacements des raffineries et usines chimiques	
		Choix du mode de transport par les chargeurs (raffineries, etc.)	

Source : Secrétariat de la CCNR

Le prix du pétrole joue un rôle essentiel à court/moyen terme. Des calculs pour la période 2000-2008 ont montré qu'un niveau élevé du prix du pétrole affaiblit la demande de transport. Les effets du stockage sont également importants. Afin de couvrir les risques de prix par des marchés à terme, les produits pétroliers sont transportés et stockés dans des entrepôts-citernes si l'évolution de la bourse à terme de Londres indique une augmentation des prix du gasoil dans l'avenir.¹⁰ Les entrepôts-citernes se trouvent tant dans la zone ARA que sur le Rhin.

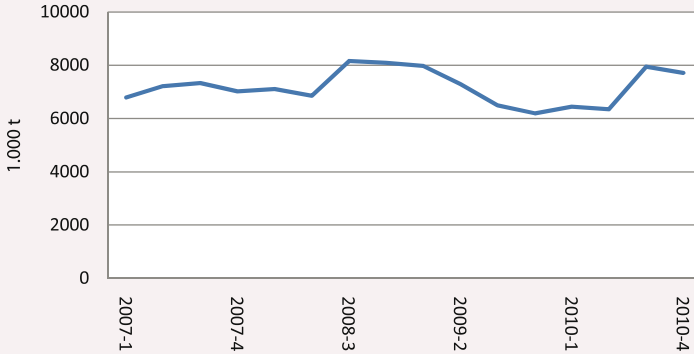
En cas d'effets de stockage très importants comme vers la fin de 2008, on utilise également des bateaux de navigation intérieure et maritime comme entrepôts flottants (floating storage). Les conditions météorologiques exercent une influence saisonnière qui se fait ressentir en automne sur le segment du fioul domestique, et en été sur le segment des carburants. On étudiera plus loin en détail les facteurs d'influence à long terme. On va d'abord décrire l'évolution actuelle de la demande et de l'offre.

¹⁰ Lors d'un tel inversedement de tendance, on passe d'un déport (Backwardation) à un report (Contango). Sur le marché à terme, on mise donc sur des prix du pétrole à la hausse plutôt qu'à la baisse.

2.2 Évolution actuelle de la demande

Au cours des quatre dernières années, le transport de produits pétroliers a évolué en dents de scie. Il y a d'abord eu un net regain d'activité en raison de la baisse des prix du pétrole vers la fin 2008. Ce regain a été suivi d'un certain marasme de la demande, qui a duré pendant toute l'année 2009. On constate une reprise depuis le début de l'année 2010.

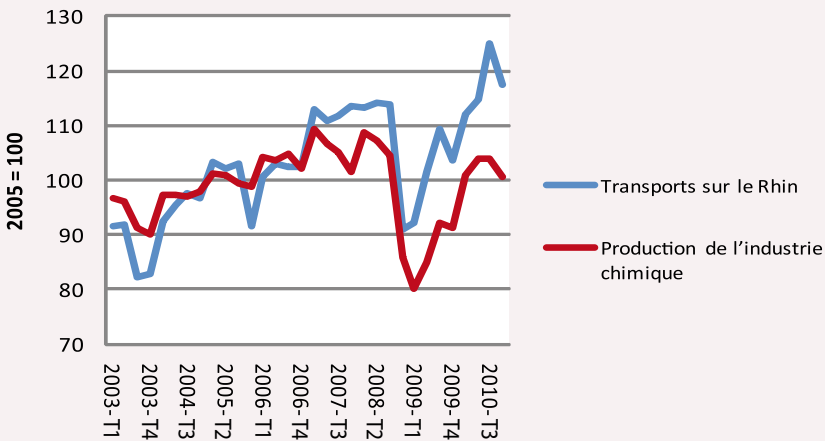
Figure 23 : Transport de produits pétroliers sur le Rhin *



Source : destatis

Dans le secteur de la chimie, les effets de la crise se sont fait ressentir nettement plus tôt, mais la reprise a également été plus rapide.

Figure 24 : Transport de produits chimiques sur le Rhin *



Source : destatis ; calculs du Secrétariat de la CCNR. *
Indice de production pour l'Allemagne

Sur le Rhin, le niveau d'avant la crise, soit 4,6 MT (valeur pour le troisième trimestre 2008) a été retrouvé dès le premier trimestre 2010. Environ 5,2 millions de tonnes ont été transportées pendant le troisième trimestre 2010. Le volume transporté a progressé de 20 % entre 2005 et 2010, et de 29 % entre 2004 et 2010. Cela indique une tendance haussière du transport de produits chimiques.

► 3 - Évolution de la flotte

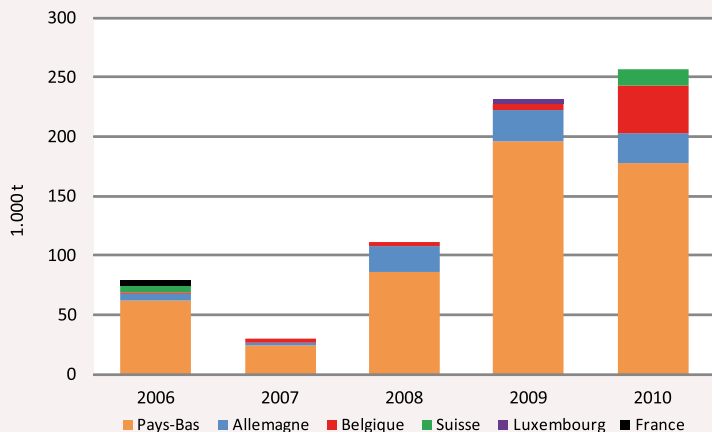
La capacité de la flotte d'un pays ou d'un bassin fluvial peut être influencée par les actions suivantes :

- nouvelles constructions
- transformations (dans la mesure où elles modifient le port en lourd du bateau)
- déchirage
- achats et ventes

3.1 Nouvelles constructions et transformations

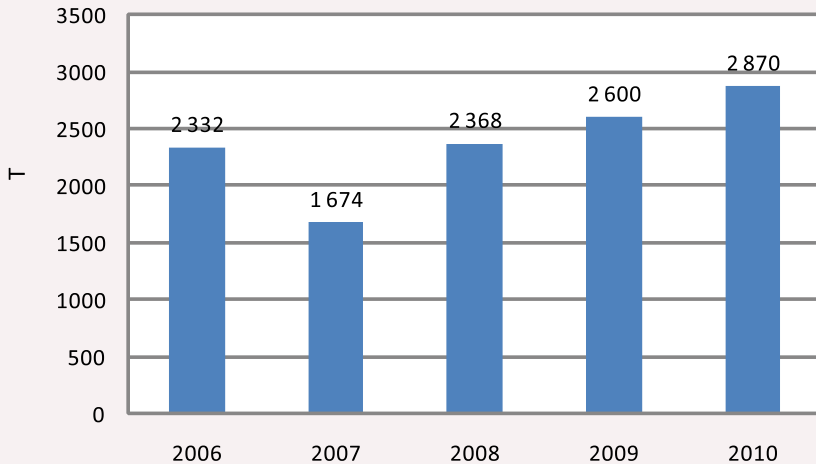
De 2006 à 2010 inclus, environ 280 nouveaux bateaux-citernes ont été ajoutés aux flottes des pays d'Europe de l'Ouest (Pays-Bas, Belgique, Allemagne, Luxembourg, Suisse). Depuis plusieurs années, l'activité de construction se concentre sur les automoteur-citernes à double coque. Les nouveaux bateaux battent en grande majorité pavillon néerlandais, les Pays-Bas étant suivis par l'Allemagne et la Belgique (voir graphique).

Figure 25 : Nouvelles constructions de bateaux-citernes en Europe de l'Ouest (tonnage)



Source : IVR

Figure 26 : Capacité moyenne des nouveaux bateaux-citernes en Europe de l'Ouest (tonnage)



Source : calculs CCNR ; IVR

La flotte de navigation citerne subit actuellement une conversion visant à passer de la simple coque à la double coque. Cette conversion se déroule conformément aux dispositions transitoires de l'ADN ¹¹, qui autorise le secteur à continuer à transporter certaines matières dans des bateaux à simple coque pendant une période transitoire allant jusqu'en 2018.

Les délais transitoires varient selon la matière à transporter. Pour de nombreux produits chimiques, il existe ainsi un délai transitoire allant jusqu'au 31.12.2012, tandis que l'essence pour automobiles peut continuer à être transportée dans des bateaux à simple coque jusqu'à fin 2015. Pour le carburant Diesel, le gazole, le fioul domestique et le kérosène, ce transport reste possible jusqu'à fin 2018. ¹²

¹¹ ADN = Annexe à l'Accord Européen du 26 mai 2000 relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieure

¹² Source : ADN (2011)

Tableau 4 : Délais transitoires pour le transport en cale citerne

Fin du délai transitoire		
31.12.2012	31.12.2015	31.12.2018
Divers produits chimiques	Essence, divers autres distillats de pétrole, hydrocarbures	Carburant diesel, gazole, fioul domestique, kérosène, carburéacteur, succédané d'essence de térébenthine

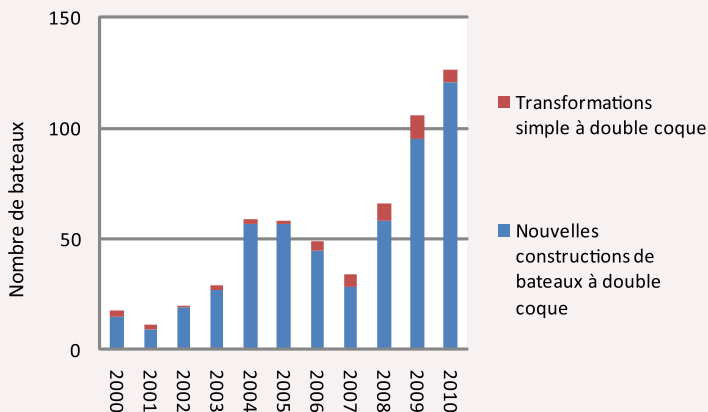
Source : ADN (2011)

Les dispositions de l'ADN créent pour les prochaines années des conditions différentes pour les marchés partiels de la navigation citerne. Pour le segment des produits pétroliers, on constate que la majeure partie (en quantité) de ces transports (à savoir carburant Diesel, fioul domestique, gazole, kérosène) n'est concernée que relativement tard par les dispositions transitoires, alors que pour les produits chimiques, la conversion se fera relativement rapidement.

Le graphique suivant présente les augmentations annuelles de bateaux à double coque durant la période 2000-2010. Ces chiffres proviennent des données de l'EBIS, organisme chargé de surveiller la sécurité d'exploitation des bateaux de navigation intérieure selon les consignes des entreprises chimiques et pétrolières.¹³

¹³ Le nombre de bateaux-citernes inspectés par l'EBIS est comparable au volume de la flotte de navigation citerne d'Europe de l'Ouest dénombré par la CCNR

Figure 27 : Augmentations annuelles de bateaux à double coque



Source : EBIS

Le graphique ci-dessus montre que les transformations de coques simples en coques doubles ne sont pas très fréquentes. Au moins pour ces dernières années, on ne constate donc quasiment pas de limitation du volume de la flotte du fait de la transformation de bateaux existants.

3.2 Déchirage de bateaux

Le déchirage de bateaux est actuellement insignifiant en Europe de l'Ouest. Les calculs pour les Pays-Bas et l'Allemagne donnent les résultats suivants :

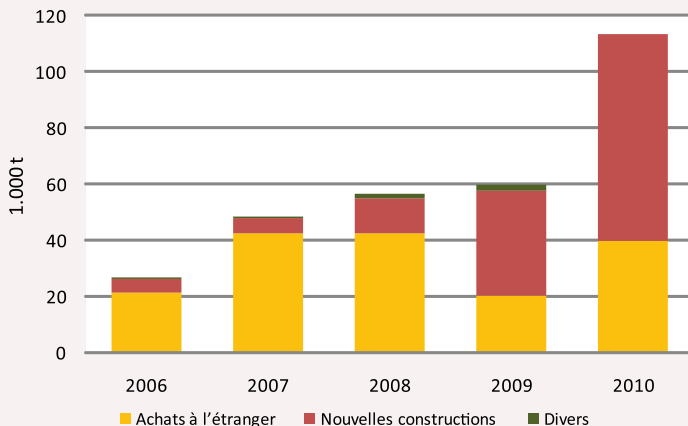
- Pays-Bas : 546.300 T, donc plus d'un demi-million de tonnes, ont été ajoutées sous forme de nouvelles constructions entre 2006 et 2010, tandis que seulement 5 700 T ont été déchirées pendant la même période. Le tonnage déchiré n'est égal qu'à 1 % du tonnage de nouvelles constructions.¹⁴
- Allemagne : 81 600 T ont été ajoutées au marché pendant la période 2006 -2010 sous forme de nouvelles constructions, tandis que 5 000 T ont été déchirées, soit 6 % du tonnage de nouvelles constructions.

3.3 Achats et ventes de bateaux

Ce type de modification de la flotte est quantitativement important. Les graphiques suivants le montrent sur l'exemple de l'Allemagne où, pendant la période 2006-2008, les achats et ventes de bateaux ont été plus importants (en tonnage) que les nouvelles constructions. La part des nouvelles constructions dans la modification de la flotte a cependant augmenté d'année en année.

¹⁴ Chiffres approximatifs

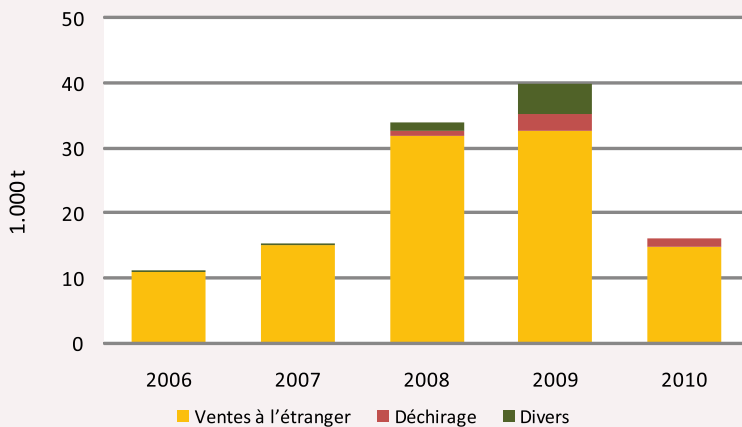
Figure 28 : Introductions (tonnage) sur le marché de la cale citerne en Allemagne, par type d'entrée



Source : WSV Südwest ; ELWIS. Remarque : les entrées sur le marché comprennent, outre les bateaux-citernes, un (très petit) nombre de barge-citernes pour former des convois

En 2010, les bateaux achetés provenaient exclusivement des Pays-Bas et de Luxembourg.

Figure 29 : Sorties (tonnage) du marché de la cale citerne en Allemagne, par type de sortie



Source : WSV Südwest ; ELWIS. Remarque : les sorties du marché comprennent, outre les bateaux-citernes, un (très petit) nombre de barges citernes pour convois

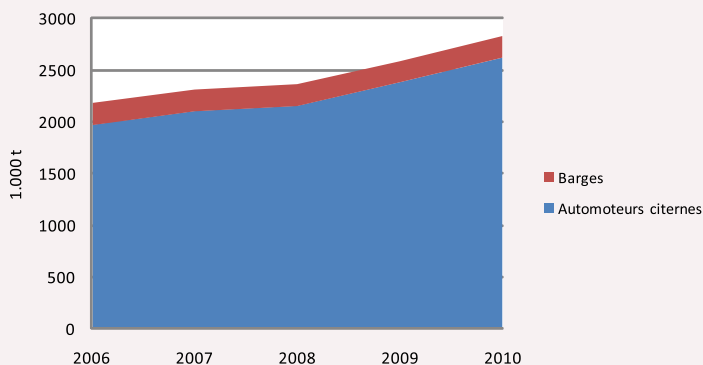
En 2009, les pays de destination des bateaux vendus étaient pour 64 % constitués par des pays du bassin rhénan (Pays-Bas, Belgique, Suisse, Luxembourg). Le 36 % restant a été vendu en Europe de l'Est (Roumanie, Serbie, Ukraine). En 2010, 10 bateaux citernes (16.200 t) furent vendus par l'Allemagne vers l'étranger, principalement vers les Pays-Bas et la Belgique. Cela indique que les ventes de bateaux à l'étranger n'engendrent pratiquement pas de diminution de la flotte opérationnelle en Europe de l'Ouest.

► 4 - Composition de la flotte (en tonnage)

Comme déjà indiqué au sujet des nouvelles constructions, une absence de construction de barge-citernes est actuellement constatable, seuls des automoteur-citernes étant construits. La flotte actuelle comprend cependant encore quelques barge-citernes.

La capacité de la flotte de cale citerne d'Europe de l'Ouest (Pays-Bas, Allemagne, Belgique, France, Suisse, Luxembourg) est d'environ 2,8 millions de tonnes, dont 2,6 millions pour les automoteurs et 0,2 millions pour les barges. Exprimé en nombre de bateaux, il existe 1 177 automoteur-citernes et 142 barge-citernes destinées à des convois poussés.

Figure 30 : Flotte de cale citerne en Europe de l'Ouest *



Source : CCNR. * Europe de l'Ouest = Pays-Bas, Allemagne, Belgique, France, Suisse, Luxembourg

En ce qui concerne la répartition de la flotte sur les différents pays, les Pays-Bas occupent le premier rang avec une part d'environ 49 % (en tonnage). Ils sont suivis par l'Allemagne avec 28 %, puis par la Belgique avec 13 %. Les autres pays (Suisse, France et Luxembourg) ayant des parts ne dépassant pas 5 %.

Tableau 5 : Répartition de la flotte de cale citerne d'Europe de l'Ouest par pays

Pays	Tonnage (1.000 T)	Part de la capacité (%)
Pays-Bas	1.396,5	49
Allemagne	765,5	28
Belgique	377,2	13
Suisse	114,8	4
France	131,9	4
Luxembourg	36,2	1
Total	2.825,6	100

Source : calcul du CCNR sur la base de statistiques nationales. État au 31.12.2010

On peut en outre évaluer la part des bateaux à double coque dans la flotte totale. Si l'on tient compte de tous les nouveaux bateaux à double coque construits depuis l'année 2000 (et en plus également des transformations), la flotte d'Europe de l'Ouest devrait être actuellement constituée à environ 60 % de bateaux à double coque.

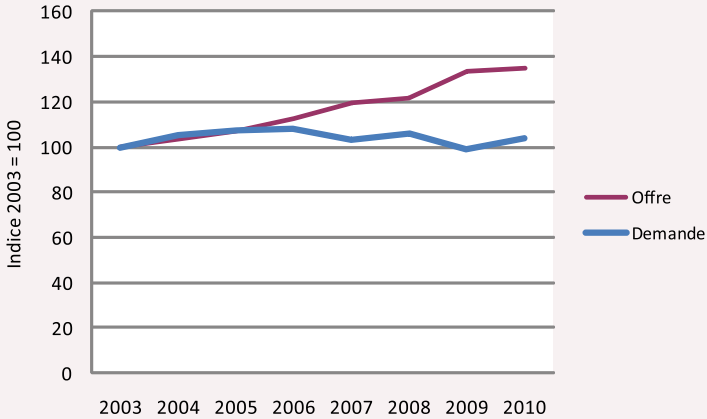
► 5 - Comparaison entre les évolutions de l'offre et de la demande

Si les volumes transportés ne suivent pas le développement de la flotte, le taux d'utilisation des bateaux diminue et avec elle, l'utilisation des capacités au niveau de chaque entreprise et de l'ensemble de la branche. Une autre conséquence est une pression à la baisse exercée sur les frets.

Le graphique suivant représente l'évolution dans le temps de l'offre et de la demande. L'évolution des capacités de la flotte de navigation citerne d'Europe de l'Ouest et ici considérée par rapport à l'année 2003, qui sert également de référence pour l'évolution de la demande.

La demande comprend les transports de produits chimiques et de produits pétroliers sur le Rhin. L'offre comprend les flottes de cale citerne en Belgique, en Allemagne, en France, au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Suisse.

Figure 31 : Comparaison des évolutions de l'offre et de la demande en navigation citerne



Source : calculs CCNR

L'évolution montre que l'offre et la demande ont progressé de pair jusqu'en 2006. Les pourcentages d'augmentation des quantités transportées ont ainsi correspondu approximativement aux pourcentages d'augmentation des capacités. Jusqu'en 2006, on peut donc parler d'une évolution plus ou moins équivalente.

A partir de 2007, on peut constater un écart croissant entre l'offre et la demande. Tandis que la demande est restée plus ou moins constante, la capacité a augmenté de manière linéaire. Entre 2003 et 2010, la capacité de la flotte a progressé d'environ 35 %, tandis que la demande n'augmentait que de 4 %.

On peut prévoir que cette évolution « en ciseaux » persistera au cours des prochaines années. La raison en est que la conversion de la flotte d'Europe de l'Ouest de la simple coque en double coque est loin d'être terminée (part estimée des coques doubles en Europe de l'Ouest : 60 %).

Il faut en outre tenir compte du fait que le développement de l'offre est encore accru par les gains de productivité des nouveaux bateaux. Les nouveaux bateaux-citernes sont plus productifs que les bateaux plus anciens, en raison entre autres de l'augmentation de l'équipage moyen par bateau (système des trois-huit) qui permet de travailler 24H/24. Ce phénomène a accru l'offre effective des bateaux.

► 6 - Frets et chiffre d'affaires

En ce qui concerne les frets en cale citerne, il faut faire la distinction entre le gasoil et les carburants (essence). Comme pour la demande, on peut diviser d'une manière générale les facteurs qui influent sur les frets en facteurs économiques et en facteurs exogènes au marché (ou naturels). Dans chacune de ces deux catégories, il est opportun d'effectuer une nouvelle distinction entre les facteurs côté offre et ceux côté demande.

Il convient également de différencier les frets d'un point de vue régional. La navigation citerne sur le Rhin doit être distinguée de la navigation citerne dans la zone ARA. L'évolution des frets peut être par moments parallèle dans ces deux marchés, et différente à d'autres moments. Dans chaque cas, les entreprises de cale citerne ont l'opportunité de se tourner vers le marché ARA si les frets sont bas sur le marché rhénan, et réciproquement.

La hauteur d'eau est à la fois le principal facteur exogène et le facteur dont l'influence est la plus déterminante. Une baisse de la hauteur d'eau a pour conséquence un enfoncement plus faible des bateaux, de sorte la capacité effective de la flotte existante se trouve diminuée. L'offre de transport ainsi réduite engendre une augmentation du prix de transport si la demande est présente.

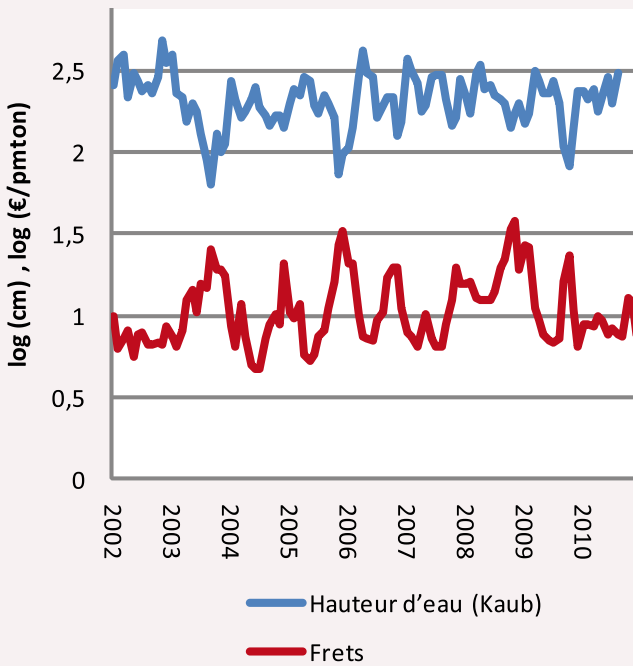
Tableau 6 : Facteurs d'influence sur les frets en navigation citerne

Facteurs économiques		Facteurs exogènes	
côté demande	côté offre	côté demande	côté offre
Demande de transport	Capacité de la flotte	Températures hivernales (concerne le marché du fioul domestique)	Hauteur d'eau
Marchés à terme de pétrole	Évolution des coûts dans la cale citerne	Saison estivale (concerne le marché des carburants)	
Stockage			

Source : Secrétariat de la CCNR

La simple vue du graphique suivant permet de constater que la hauteur d'eau est le facteur qui exerce l'influence la plus déterminante sur le niveau des frets.¹⁵ Le graphique représente le niveau d'eau à Kaub/Rhin et les frets moyens pour le gasoil (moyenne sur six destinations en partant de Rotterdam) pour la période allant de 2002 à fin 2010:¹⁶ Le prix du transport augmente régulièrement pendant les phases durant lesquelles la hauteur d'eau s'écarte de son « niveau normal ». Il existe donc une relation clairement antagoniste entre le niveau d'eau et les frets.

Figure 32 : Hauteur d'eau et frets du gasoil en navigation rhénane



Source : données PJK International ; BfG (institut allemand d'hydrographie) ; calculs CCNR.
Remarque : La logarithmisation permet de visualiser les deux séries de valeurs sur un même graphique.

¹⁵ Cette impression visuelle est confirmée par les calculs. Pendant la période 2002-2008, une augmentation de 1% de la hauteur d'eau à Kaub/Rhin a ainsi produit une baisse des frets sur le Rhin de 0,8 %. Voir « Niveaux des frets en navigation rhénane », étude de l'Observation du Marché 2010-1 de la CCNR.

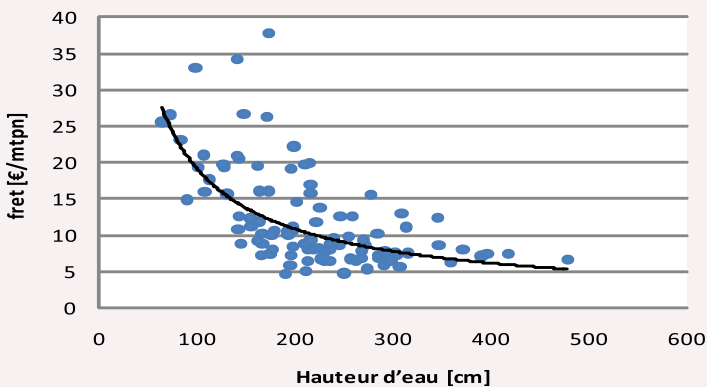
¹⁶ Moyennes mensuelles des frets de gasoil pour les transports entre Rotterdam et six destinations (Duisbourg, Dortmund, Cologne, Francfort, Karlsruhe, Bâle)

D'autres facteurs d'influence, comme celle de la demande de transport, sont visuellement difficilement discernables, mais peuvent être très bien démontrés par le calcul. Le deuxième semestre 2008 peut être considéré comme caractéristique pour une période durant laquelle l'évolution des frets a été clairement déterminée par la demande. Durant cette période, l'effondrement du cours du pétrole a exercé une forte poussée à la hausse sur la demande de transport ainsi que sur les frets. Au cours de cette même période, l'hydraulicité pouvait être considérée comme plus ou moins normale.

Au cours de l'année 2009, les frets - tout comme la demande de transport - sont retombés à un niveau relativement bas, suivi par une hausse temporaire pendant le second semestre 2009 en raison d'une phase de basses eaux. L'année 2010 a été dans l'ensemble caractérisée par des frets relativement bas, imputables d'une part aux nombreuses nouvelles constructions et d'autre part à une hydraulicité permettant un chargement à pleine capacité des bateaux

Le graphique suivant permet lui aussi de constater la relation entre la hauteur d'eau et le prix du transport pour la période mentionnée plus haut (2002 à 2010). Il montre que cette relation n'est globalement pas linéaire. En effet, si la hauteur d'eau tombe en dessous d'un seuil donné, les frets augmentent alors de manière disproportionnée. La courbe représentée, qui est une droite de régression tracée sur la base des données, illustre cette relation non linéaire.

Figure 33 : Hauteur d'eau et frets du gasoil en navigation rhénane



Source : Graphique du Secrétariat de la CCNR d'après des données PJK International ; BfG (institut allemand d'hydrographie). Y compris fonction de régression non linéaire

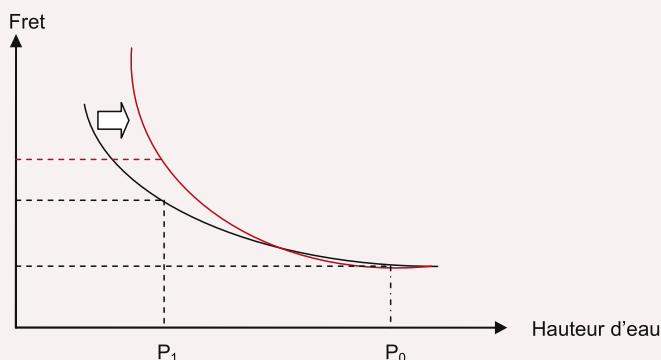
¹⁷ Voir l'étude thématique « Niveaux des frets en navigation rhénane », Observation du Marché 2010-1 de la CCNR.

Influence de la taille des bateaux sur la relation entre la hauteur d'eau et les frets

La relation entre la hauteur d'eau et les frets est également influencée par la capacité de chargement des bateaux. Pour des bateaux de plus grande capacité, l'enfoncement maximal admissible est atteint plus tôt que pour des bateaux plus petits.

Des études scientifiques ont permis de constater que, pour les petits bateaux, une baisse de la hauteur d'eau réduisait proportionnellement moins la charge maximale admissible que pour des grands bateaux, de sorte que le prix du transport en cas de basses eaux diminue plus fortement pour des grands bateaux que pour des petits*.

Figure 34 : Conséquences d'une augmentation de la capacité de chargement sur la relation entre la hauteur d'eau et les frets



Source : Graphique Secrétariat de la CCNR

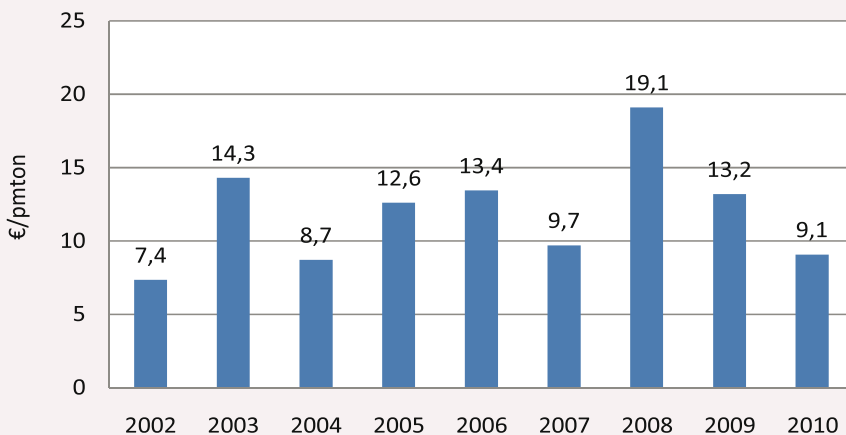
Cet effet est illustré par le graphique ci-dessus. La courbe noire reproduit la relation hauteur d'eau/fret pour une flotte de petits bateaux. Si l'on augmente la capacité moyenne de la flotte en ajoutant des grands bateaux, la relation hauteur d'eau/fret est décalée vers la droite, comme le reproduit la courbe rouge.

Si la hauteur d'eau baisse de P_0 à P_1 , cela a pour conséquence une augmentation donnée du fret pour une flotte de petits bateaux. Mais cette augmentation est plus élevée pour une flotte de grands bateaux. Des estimations montrent que les conséquences négatives de l'augmentation des frets pour cause de basses eaux sont relativement limitées, en raison d'une faible élasticité de la demande par rapport au prix.

*Voir à ce sujet la thèse d'O. Jonkeren (2009) : *Adaptation to Climate Change*, dans *Inland Waterway Transport*, page 30 : "... Given a decrease in water level, for small ships, the increase in price per ton is less than for large ships [...]."

Si l'on compare les moyennes annuelles des frets, on constate que l'année 2008 a été une année record - au moins pour la période 2002 à 2010.

Figure 35 : Niveau moyen des frets pour le gasoil en 2008, 2009 et 2010 en navigation rhénane

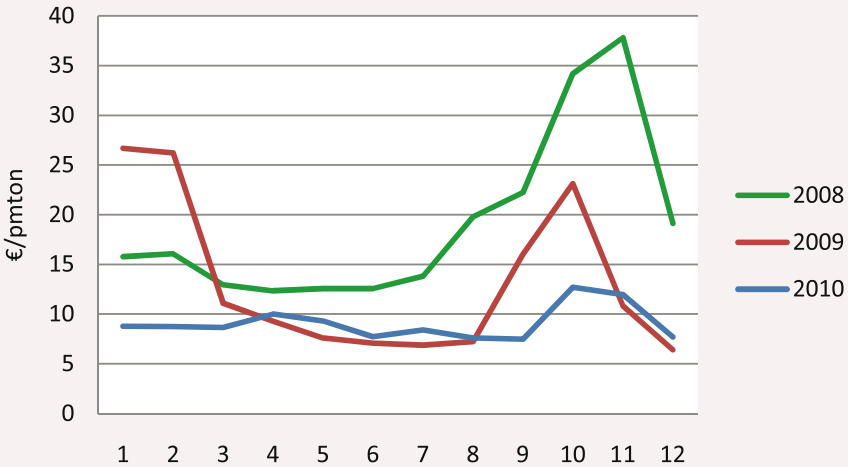


Source : Données de PJK International ; calculs CCNR.

L'évolution mensuelle des frets pour les années 2008, 2009 et 2010 apporte deux enseignements :

l'année 2008 est globalement « décalée » par rapport aux deux autres années ; pour les trois années, on constate un effet saisonnier en automne, vraisemblablement imputable à l'approvisionnement en fioul des entrepôts-citernes.

Figure 36 : Niveau moyen des frets pour le gasoil en 2008, 2009 et 2010 en navigation rhénane



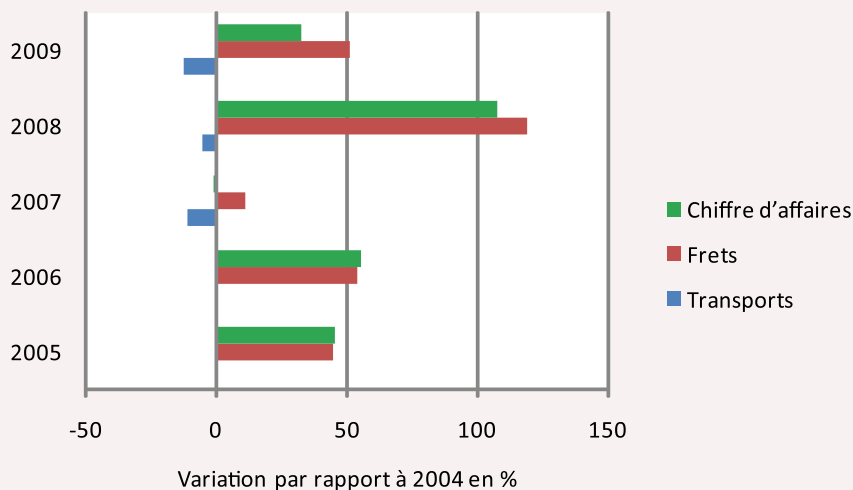
Source : Données de PJK International ; calculs CCNR.
Chiffres 1 à 12 = mois

La combinaison des frets et des quantités transportées permet d'obtenir le chiffre d'affaires. En multipliant le niveau moyen des frets d'une année par le volume total transporté en cale citerne pendant la même année, on obtient un indice du « chiffre d'affaires de la branche » en navigation citerne.

Cet indice peut être augmenté soit par une grande quantité transportée, soit par des prix de transport élevés, soit encore par une combinaison des deux facteurs. Il est donc intéressant de connaître l'évolution tant des frets que des quantités transportées et du chiffre d'affaires de la branche (calculé à partir des deux premiers) en navigation citerne sur le Rhin. Il est en outre intéressant de connaître la contribution respective des frets et des quantités.

Le graphique suivant présente l'évolution annuelle des frets, des quantités transportées et du chiffre d'affaires de la branche (calculé à partir des deux premiers), les trois grandeurs étant considérées par rapport à l'année 2004. On constate que les frets fluctuent nettement plus que les quantités. Les frets ont donc également une plus grande influence sur les variations du chiffre d'affaires de la branche.

Figure 37 : Variation en pourcentage du chiffre d'affaires, de la quantité transportée et des frets en navigation citerne sur le Rhin - Années 2005 à 2009

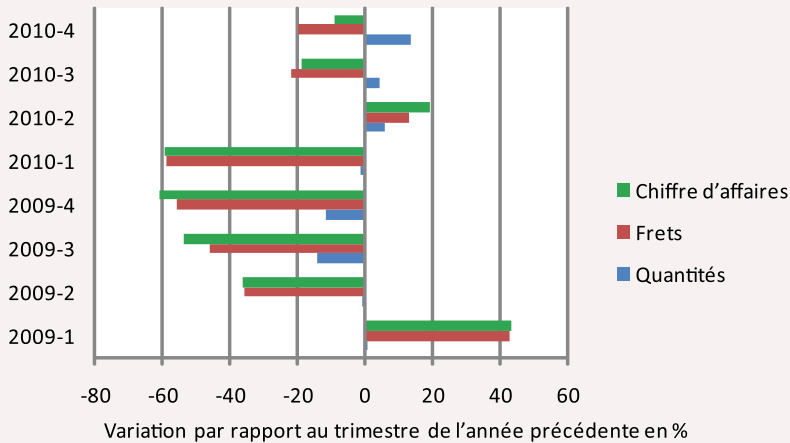


Source : Calculs du Secrétariat de la CCNR sur la base de données de PJK International, destatis.

A titre d'exemple, en 2008, malgré de très fortes hausses vers la fin de l'année, les quantités se sont situées globalement légèrement en dessous du niveau de 2004. Par ailleurs, les frets ont très fortement augmenté vers la fin de l'année. De ce fait, la progression du chiffre d'affaires a été très élevée en 2008, et n'a été que légèrement freinée par les petites pertes de quantités.

En 2009, les frets étaient d'environ 50 % plus élevés qu'en 2004, tandis que les quantités étaient légèrement inférieures. Le chiffre d'affaires de la branche a cependant augmenté par rapport à 2004, car l'effet positif des frets plus élevés a fait plus que compenser l'effet négatif des quantités. Le graphique suivant représente l'évolution du chiffre d'affaires, des frets et des quantités par trimestre en 2009 et 2010.

Figure 38 : Variation en pourcentage du chiffre d'affaires, de la quantité transportée et des frets en navigation citerne sur le Rhin - Trimestres en 2009 et 2010



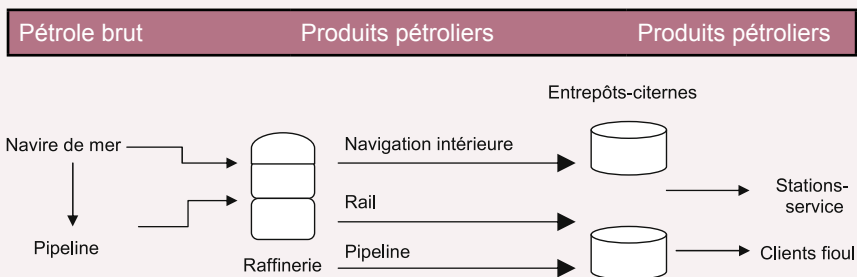
Source : Calculs du Secrétariat de la CCNR sur la base de données de PJK International, destatis

Si l'on analyse le graphique ci-dessus, on constate les conséquences des frets élevés de l'année 2008. En effet, du deuxième au quatrième trimestre 2009, les frets étaient très en dessous du niveau de l'année précédente, ce qui a également tiré le chiffre d'affaires vers le bas. En 2010, il y a certes eu une reprise de la demande par rapport à 2009. Mais les frets n'ont pas suivi cette évolution, principalement en raison de la hauteur d'eau relativement élevée (voir figure sur la relation entre la hauteur d'eau et les frets).

► 7 - Parts de marché de la navigation intérieure dans le segment des produits pétroliers

Là où existent à la fois des voies navigables et des liaisons ferroviaires, la navigation intérieure est, dans le secteur de la chimie et du pétrole, en concurrence avec le rail et les pipelines. Dans le segment du pétrole, les bateaux de navigation intérieure ne sont quasiment utilisés que pour transporter des produits pétroliers de la raffinerie vers les entrepôts-citernes, tandis que l'apport de pétrole brut aux sites de distillation s'effectue généralement par pipelines ou par navires de mer (selon la situation géographique de la raffinerie).

Figure 39 : Représentation schématique des flux de matière de la chaîne logistique du pétrole



Source : Schéma Secrétariat de la CCNR

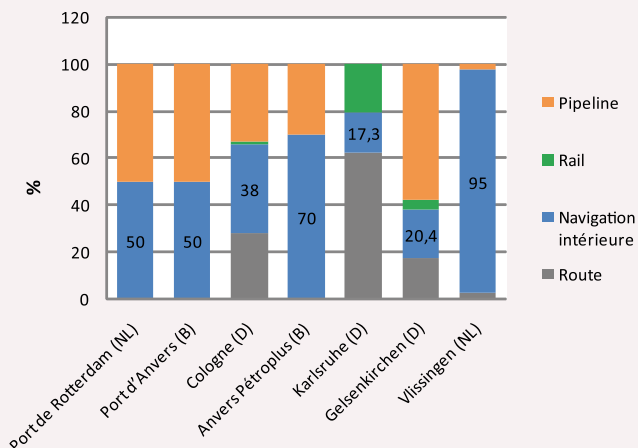
Les deux graphiques suivants présentent les résultats d'une étude relative aux parts de marché des modes de transport sollicités par les raffineries en service en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne. Les sites sont classés d'après leur taille (en commençant par les plus grandes raffineries à gauche, jusqu'aux plus petites à droite).

Les installations des ports de Rotterdam et d'Anvers (quatre raffineries se trouvent dans chacune des deux régions portuaires) ont été regroupées, et la part correspondante dans la répartition modale a été estimée sur la base des données du port de Rotterdam.

Sur la base des capacités existantes, la navigation intérieure pourrait réaliser une part de marché encore plus élevée dans les ports ARA. Mais les rythmes logistiques entre les navires-citernes, les entrepôts-citernes et la navigation intérieure ne sont pas très bien harmonisés entre eux. Cela engendre souvent des délais d'attente, et de ce fait des pertes de temps.

Toutefois, les bateaux de navigation intérieure jouent également ici une fonction de tampon logistique et d'entrepôt flottant. En 2008, il y a eu des délais d'attente importants dans les lieux de chargement et de déchargement, ce qui a impliqué également le versement de surestaries importantes aux entreprises de transport fluvial.

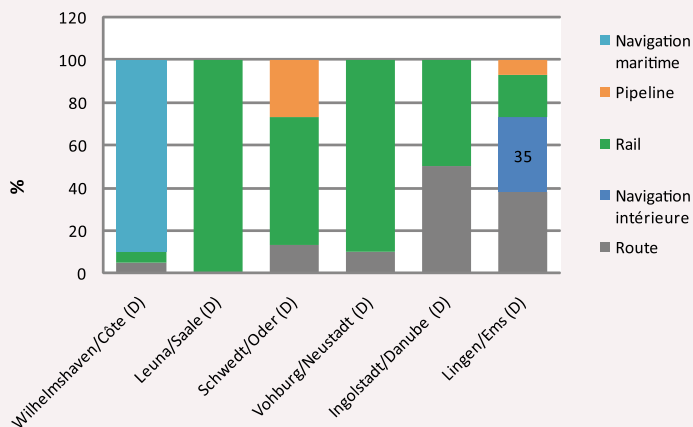
Figure 40 : Répartition modale de la distribution des produits pétroliers des raffineries du bassin du Rhin



Source : Données des sociétés Shell, Deutsche BP, Total, Pétroplus, Raffinerie Oberrhein, Port de Rotterdam. Raffineries dans les zones portuaires de Rotterdam et d'Anvers : estimation d'après les données des ports

Le graphique correspondant pour les autres raffineries allemandes montre très clairement que la navigation intérieure se trouve désavantagée principalement par rapport au rail dans une grande partie de l'Allemagne.

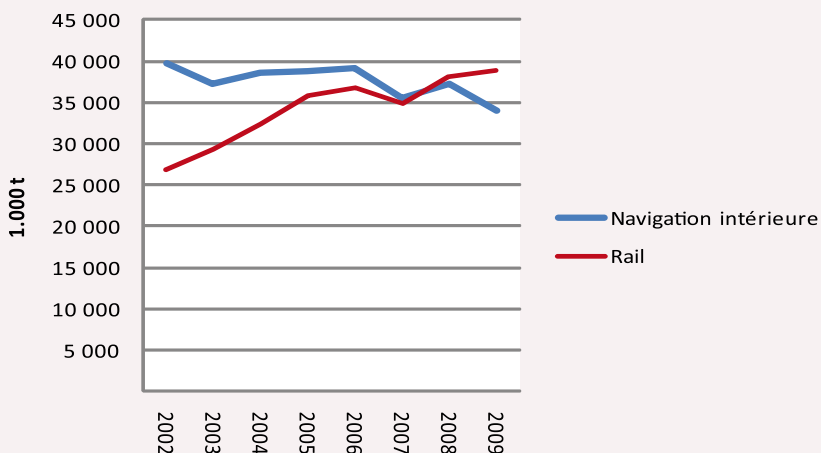
Figure 41 : Répartition modale de la distribution des produits pétroliers des raffineries allemandes situées en dehors du bassin du Rhin



Source : Données des sociétés ConocoPhillips, Total, PCK GmbH, Pétroplus, Deutsche BP. Vohburg/Neustadt : estimation

Cela explique donc que, pour l'ensemble de l'Allemagne, la navigation intérieure et le rail transportent approximativement la même quantité de produits pétroliers. Enfin, pour les raffineries, il n'existe pas forcément - du moins pas partout - une relation concurrentielle entre la navigation intérieure et le rail. La raison en est que, dans certaines régions, le transport par voies navigables n'est tout simplement pas possible pour des questions d'infrastructure.

Figure 42 : Volumes transportés de produits pétroliers, de pétrole et de gaz par rail et par voie fluviale en Allemagne



Source : destatis

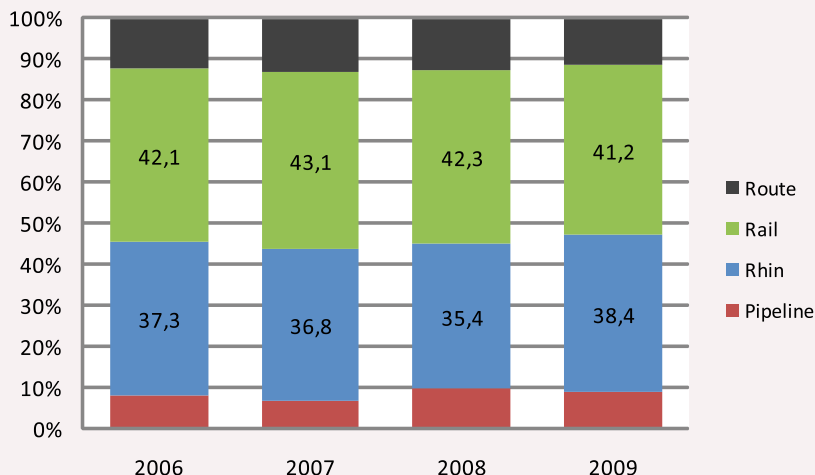
Lorsqu'on s'intéresse au transport des produits pétroliers en Europe de l'Ouest, il faut également évoquer le rôle de la navigation rhénane pour la Suisse. Certes, les deux raffineries de la Suisse ne sont pas situées le long de voies navigables : la raffinerie de Cressier se trouve à proximité de Neuchâtel, et celle de Colombey près du Lac Léman.

Le Rhin n'en joue pas moins un rôle important pour les importations de produits pétroliers. Au total, environ 80% des importations de produits pétroliers arrivent en Suisse par le rail et par voie navigable (Rhin). La part du Rhin dans les importations est d'environ 38%.¹⁸

¹⁸ Source : Calculs de la CCNR d'après des données de l'Union Pétrolière Suisse (UP).

Les pays d'origine des importations transportées sur le Rhin sont les Pays-Bas, la Belgique et l'Allemagne. Parmi les 3,2 millions de tonnes de produits pétroliers qui sont parvenus en Suisse en 2009 par le Rhin, 1,6 millions de tonnes provenaient d'Allemagne, 1,3 millions de tonnes des Pays-Bas et 0,3 million de tonnes de Belgique.

Figure 43 : Répartition modale pour les importations de produits pétroliers en Suisse



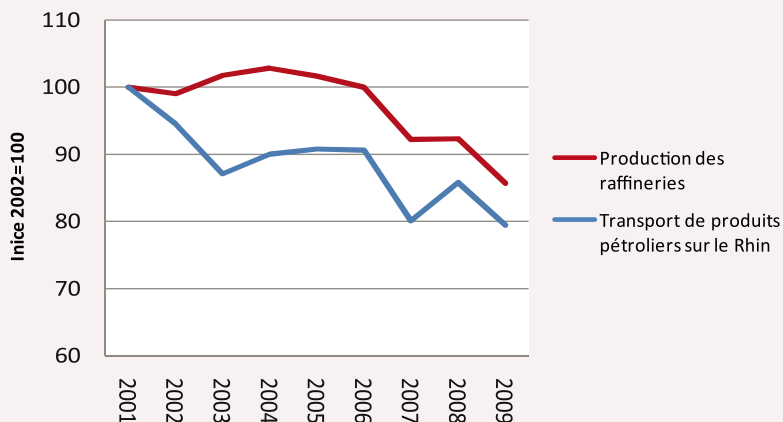
Source : Calculs de la CCNR d'après des données de l'Union Pétrolière (UP).

► 8 - Perspectives d'avenir – plus particulièrement pour le segment du pétrole

Pour tracer les perspectives de la demande de transport en cale citerne, il faut faire la distinction entre les produits chimiques, les produits pétroliers et les carburants alternatifs.

La production des raffineries doit être considérée comme un facteur déterminant pour la future demande de transport dans le segment du pétrole. Le graphique suivant compare l'évolution de la production des raffineries dans les pays d'Europe de l'Ouest (Belgique, Allemagne, France, Pays-Bas) et celle des transports de produits pétroliers sur le Rhin.

Figure 44 : Évolution de la production des raffineries en Europe de l'Ouest et de la demande de transport de produits pétroliers sur le Rhin



Source : MWV (association de l'industrie pétrolière allemande); destatis ; calculs Secrétariat CCNR

Le graphique indique globalement l'existence d'une relation entre les deux grandeurs. Toutefois, entre 2001 et 2009, les transports ont plus fortement baissé que la production des raffineries (environ 20 % contre 14 %). Cela permet éventuellement de conclure à des pertes de part de marché de la navigation intérieure pour le transport de produits pétroliers. Récemment, plusieurs raffineries européennes ont été fermées ou transformées en entrepôts-citernes. Il s'agit des sites suivants :¹⁹

- Raffinerie de Dunkerque/France en 2010
- Raffinerie de Reichstett près de Strasbourg/France en 2010
- Raffinerie de Hambourg-Harburg/Allemagne en 2010
- Raffinerie de Heide/Allemagne en 2010

La fermeture de la raffinerie de Strasbourg ne devrait pas avoir de très grandes conséquences sur la navigation rhénane. En effet, le transport fluvial n'avait pas une très grande part dans la logistique de cette raffinerie.

¹⁹ Source : Données des sociétés Shell, Total, Pétroplus

Parallèlement à la réduction de la capacité de raffinerie en Europe, de nouvelles capacités sont créées au Proche-Orient (p. ex. nouvelle raffinerie Total en Arabie Saoudite) et dans les pays asiatiques. Les capacités sont donc déplacées vers les pays producteurs de pétrole (Proche-Orient) et les marchés de produits pétroliers encore en croissance (Asie). On peut déduire des actions et des déclarations des groupes pétroliers les tendances suivantes pour l'Europe :

- Concentration sur de grands sites de raffinerie et regroupement des unités de détail moyenne pour obtenir des effets d'échelle (exemple : raffineries de Cologne-Godorf et Cologne-Wesseling)
- Suppression des petites unités ²⁰
- Réorientation de la production des raffineries sur les besoins modifiés du marché (augmentation de la production de carburant Diesel, diminution de la production d'essence) ²¹
- Downsizing : la réorientation de la production s'accompagne souvent d'une diminution de la capacité (exemple : raffinerie de Gonfreville/ France)

Pour la production classique des raffineries, à base de pétrole fossile, il faut s'attendre dans les années à venir à une poursuite de la baisse des capacités en Europe, et donc également du besoin de transport. Pour l'industrie chimique, en particulier dans les principaux pays producteurs comme l'Allemagne, la Suisse, les Pays-Bas et la Belgique, on peut compter pour l'avenir également sur une augmentation des quantités produites et du besoin de transport. Un autre marché en croissance pour la cale citerne est le marché des carburants alternatifs. Du biodiesel et de l'éthanol sont maintenant fabriqués dans plusieurs bioraffineries en Europe de l'Ouest (il en existe par exemple dans les ports fluviaux d'Emden, Wurtzbourg et Straubing).

A cela s'ajoute que la branche du biodiesel fait preuve d'une très grande affinité pour la navigation fluviale dans le choix de ses emplacements. Là où sont produits des carburants alternatifs, la navigation intérieure est très souvent intégrée dans la chaîne logistique. Cela vaut tant pour la livraison des matières premières agricoles (colza, oléagineux, copeaux, etc.) que pour la distribution des produits finis (biodiesel, éthanol).

²⁰ Bien évidemment, la taille à partir de laquelle une raffinerie peut être estimée « petite » n'est pas clairement définie. Toutefois, les exemples de ces deux dernières années montrent que les quatre raffineries fermées en France et en Allemagne avaient une capacité de traitement de pétrole brut comprise entre 4 et 7 millions de tonnes par an. La plus grande raffinerie européenne (Rotterdam-Pernis) a une capacité de 20 millions de tonnes.

²¹ Toutefois, pour des raisons techniques, ces reconfigurations ne sont possibles que jusqu'à un certain point (une raffinerie ne peut pas produire uniquement du carburant Diesel).

► 9 - Résumé

Une caractéristique essentielle de la navigation citerne est qu'elle évolue au sein d'un ensemble extrêmement complexe et volatile de facteurs d'influence tant économiques qu'extra-économiques. On le constate côté demande, pour les frets et enfin également côté offre.

Si l'on regroupe les évolutions structurelles et conjoncturelles dans les trois sphères (demande, offre, frets), et si l'on analyse en outre les perspectives dans un avenir proche et dans un avenir plus lointain, on peut retenir les points suivants :

9.1 Demande et frets

- On a constaté ces dernières années un déplacement structurel des volumes transportés (baisse de la part des produits pétroliers, augmentation de la part des produits chimiques), qui va se poursuivre. La part des produits chimiques est actuellement de 40 %, celle des produits pétroliers de 60%.
- La crise économique a eu des conséquences totalement différentes sur les deux marchés partiels de la navigation citerne : d'une part une reprise de la demande et des frets dans le segment du pétrole, d'autre part des baisses drastiques dans celui de l'industrie chimique. Depuis lors (début 2011), les baisses dans le segment de l'industrie chimique ont toutefois été rattrapées. Le segment du pétrole a été beaucoup moins durement touché par la crise en 2009 et la demande a repris en 2010.
- Le niveau des frets résulte de la combinaison de facteurs extra-économiques et de facteurs économiques. Il a présenté une baisse linéaire au cours des trois dernières années (2008 à 2010). L'année 2008 a été une année record pour la décade 2000-2010.
- Pour le marché de la navigation rhénane, la combinaison des frets et des quantités transportées permet de former un indice pour le chiffre d'affaires de la branche. Comme les frets fluctuent beaucoup plus que les quantités transportées, le pourcentage de modification du chiffre d'affaires de la branche est influencé dans une plus forte mesure par les fluctuations des frets.
- L'année 2009 a été caractérisée - sur une base trimestrielle et en comparaison par rapport à l'année précédente - par un recul du chiffre d'affaires de la branche, ce qui était une conséquence des niveaux

record atteints par les frets en 2008. Le recul du chiffre d'affaires s'est poursuivi en 2010, du fait de la poursuite de la baisse des frets et malgré une augmentation des quantités transportées. En effet, le recul des frets a dépassé l'augmentation des quantités.

9.2 Offre

- En comparaison à long terme, les années 2009 et 2010 ont connu une activité de nouvelles constructions très intensive. Avec 231 000 tonnes (2009) et 256 000 tonnes (2010), le taux de constructions neuves en Europe de l'Ouest a été plus du double de celui de 2008 (111 000 tonnes). Ce sont ici les Pays-Bas qui se sont taillés - de loin - la part du lion.
- La capacité moyenne d'un bateau-citerne neuf est passée en Europe de l'Ouest de 1674 tonnes en 2007 à 2870 tonnes en 2010.
- La conversion de la flotte de la simple coque en double coque s'effectue en quasi-totalité par de nouvelles constructions d'automoteur-citernes à double coque. Quantitativement, les transformations sont insignifiantes.
- Suite à la forte progression de la flotte en 2009 et 2010, la part des bateaux à double coque dans la flotte de cale citerne d'Europe de l'Ouest a encore augmenté et devrait être actuellement d'environ 60 %.
- A côté des constructions neuves, les achats et ventes à l'étranger jouent également un rôle dans l'évolution de la flotte. Les bateaux achetés par l'Allemagne en 2009 provenaient exclusivement des Pays-Bas et de Belgique. Les pays de destination des bateaux vendus par l'Allemagne étaient pour environ 2/3 des pays d'Europe de l'Ouest et pour 1/3 des pays d'Europe de l'Est.

9.3 Comparaison de l'offre et de la demande

- L'offre et la demande ont évolué de pair jusqu'en 2006. Cette évolution équivalente a fait place à un écartement des évolutions de l'offre et de la demande à partir de 2007 : tandis que l'offre augmente de manière linéaire, la demande reste quasiment constante.
- Entre 2003 et 2010, la capacité de la flotte a progressé d'environ 35 %, tandis que la demande n'augmentait que de 4 %.
- Cette évolution engendre une surcapacité structurelle de la cale citerne.

9.4 Répartition modale

- Dans le bassin rhénan, la navigation fluviale dispose en partie de parts de marché très élevées dans la logistique des raffineries. En Allemagne, le rail et les voies navigables ont transporté en 2009 des quantités approximativement identiques de produits pétroliers (voies navigables : 34 MT, rail : 39 MT). Mais la part du rail est supérieure dans de nombreuses régions, en raison de facteurs naturels.
- En Suisse, le rail et les voies navigables, avec des parts de marché respectives de 41 % et 38 %, transportent des quantités approximativement identiques de produits pétroliers pour les importations dans le pays.
- La répartition modale des raffineries en Europe de l'Ouest présente un double visage : d'une part la part de marché élevé de la navigation fluviale pour les raffineries situées dans le bassin rhénan, d'autre part des parts de marché très faibles pour celles situées dans les autres bassins.

9.5 Perspectives d'avenir

a) A court terme :

- Vers la fin de l'année 2010, les bateaux à double coque représentaient une part estimée à environ 60% de la flotte de cale citerne d'Europe de l'Ouest.
- La conversion de la flotte de la simple coque en double coque s'accompagne d'investissements élevés dans des bateaux neufs. Les bateaux à simple coque opèreront sur le même marché au plus tard jusqu'à fin 2018, ce qui, face à une demande plus ou moins constante, aura pour conséquence l'augmentation des surcapacités structurelles dans les prochaines années.
- Ce déséquilibre peut avoir pour conséquence un taux d'utilisation réduit des bateaux et une pression à la baisse sur les frets.

b) A long terme :

- La production des raffineries d'Europe de l'Ouest a plus ou moins stagné entre 2001 et 2006, pour ensuite baisser. Le transport de produits pétroliers sur le Rhin a évolué à peu près parallèlement à cette production, en particulier durant ces trois dernières années.

- Le recul attendu des capacités de raffinerie en Europe entraîne, à répartition modale constante, une poursuite de la baisse des volumes de produits pétroliers transportés en Europe de l'Ouest.
- Les marchés en croissance pour la cale citerne sont le segment de l'industrie chimique ainsi que les carburants alternatifs comme le biodiesel et l'éthanol. Les bioraffineries font preuve dans leur activité logistique d'une affinité marquée pour la navigation fluviale, comme le montre l'exemple de nombreuses bioraffineries situées en Allemagne (ports d'Emden/Ems, Wurtzbourg/Main et Straubing/Danube).

Le marché de la navigation intérieure en 2010 et au début de l'année 2011

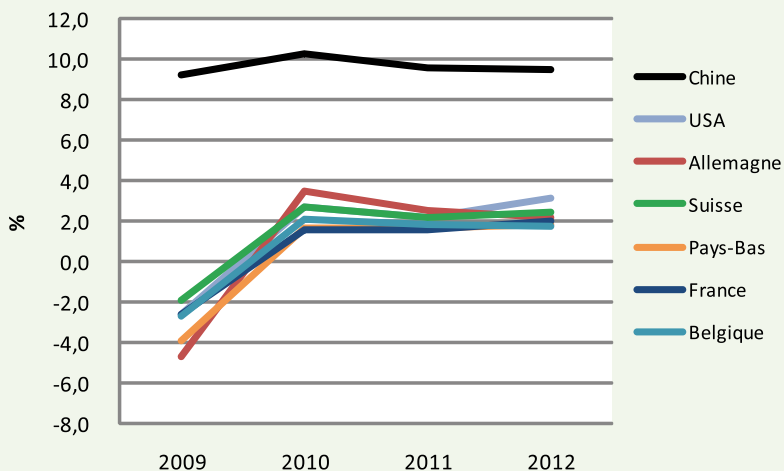
Section 1 : Analyse de la demande de transport

► 1 - Croissance économique : évolution et perspectives

En 2010, la croissance économique réelle en Europe de l'Ouest a évolué entre 1,6 % (France) et 3,6 % (Allemagne), en passant par 1,7 % (Pays-Bas), 2,1 % (Belgique) et 2,7 % (Suisse). Dans l'UE-27, le taux de croissance moyen était de 2%. Les exportations et l'industrie ont été les facteurs-clés de la reprise économique, comme le montre l'augmentation du transport de conteneurs et de minerais dans les ports maritimes et les ports intérieurs (voir la section correspondante).

La croissance plus forte en Allemagne et en Suisse s'explique par la part relativement élevée du commerce extérieur et de l'industrie dans le PIB de ces deux pays.

Figure 45 : Croissance économique réelle pour des pays sélectionnés *



Source : OCDE ; FMI * y compris prévisions pour 2011, 2012

Comme prévu, le commerce international a subi un frein pendant le second semestre. Les impulsions dues au stockage se sont également progressivement épuisées. Ces deux phénomènes ont ralenti la conjoncture industrielle, ce qui s'est principalement traduit par un recul de la production sidérurgique.

L'évolution conjoncturelle dépend également de l'inflation et donc des marchés énergétiques. Au début de 2011, l'inflation atteignait déjà environ 2,4 % dans l'espace européen, soit plus que les prévisions, principalement à cause de l'augmentation du prix du pétrole.

L'institut allemand BGA s'attend à ce que le taux d'inflation puisse atteindre 3 % en 2011. Cela entraîne nécessairement une politique monétaire restrictive de la Banque centrale européenne, ce qui freinera la croissance en Europe.

► 2 - Volumes transportés : évolution et perspectives

En 2010, la tendance générale du transport de marchandises en Europe était à la reprise. Cependant, aucun mode de transport n'avait retrouvé fin 2010 les chiffres d'avant la crise. Pour les échanges maritimes, le volume transporté en décembre 2010 était ainsi encore inférieur de 4 % au niveau mesuré en juillet 2008.

L'écart a été encore plus élevé pour les modes de transport intérieurs. C'est le fret ferroviaire qui est le plus éloigné de son niveau d'avant la crise : au troisième trimestre 2010, les volumes transportés étaient encore inférieurs de 14 % au record du deuxième trimestre 2008, tandis qu'ils l'étaient de 10 % pour le transport routier de marchandises.

Pour la navigation intérieure, il n'est pas possible d'avoir une estimation pour l'ensemble de l'Europe, vu l'absence de données statistiques pour certains pays. Dans le pays classé deuxième en termes de volume de transport (Allemagne), l'écart par rapport au maximum d'avant la crise était encore de 6 % vers la fin 2010. Dans le pays classé quatrième (France), cet écart était encore d'environ 13 %.

L'activité de plusieurs ports a fortement souffert de l'accident du 13 janvier 2011 à St. Goarshausen, qui a bloqué le trafic pendant plusieurs semaines. Les effets de l'accident sur les volumes transportés en 2011 seront cependant moins importants que beaucoup le craignaient.

Le fait que le rail et la route ne disposent pas des capacités nécessaires pour prendre en charge à court terme des quantités importantes constitue la première raison. Les transferts temporaires de transport se sont ainsi limités à environ 25 % des volumes.

En deuxième lieu, le trafic fluvial a été débloqué plus tôt en amont. Enfin, de nombreux transports ont quand même été effectués en les dirigeant vers des ports situés avant le lieu de l'accident, où ont été

stocké provisoirement les marchandises. Les transports ont ainsi été simplement décalés dans le temps.

Les **Pays-Bas** sont leader européen en termes de volumes transportés sur ses voies navigables intérieures. Sur la base de la part élevée de la navigation intérieure dans la répartition modale²² et en l'absence de données officielles, l'évolution de la demande de transport aux Pays-Bas peut être approximativement estimée d'après l'évolution des transbordements dans les ports maritimes.

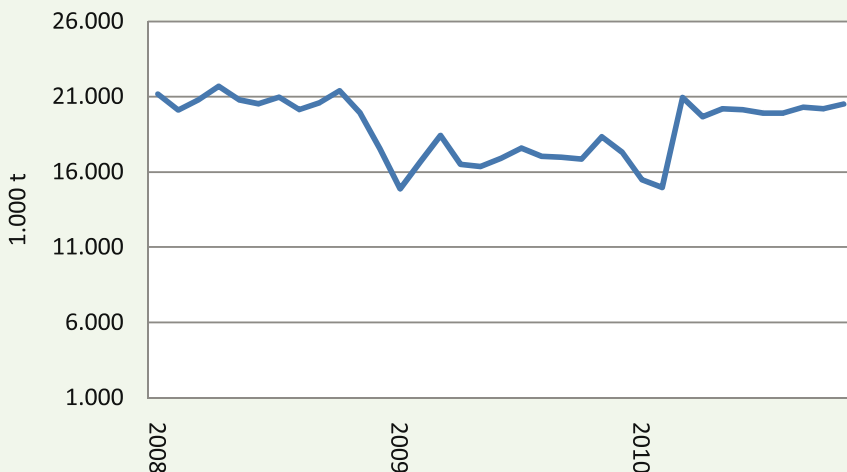
Par rapport à 2009, les transbordements de marchandises sèches ont augmenté de 28 % en 2010 à Rotterdam, et de 12,5 % à Amsterdam. Pour les marchandises liquides, les transbordements ont augmenté de 6 % à Rotterdam et ont légèrement baissé (2 %) à Amsterdam. Sur la base du poids des transbordements dans les deux ports, le volume transporté sur les voies navigables néerlandaises devrait avoir globalement augmenté d'environ 15 %, avec une augmentation un peu plus forte en cale sèche qu'en cale citerne.

L'Allemagne se classe deuxième pour le volume transporté sur ses voies navigables intérieures. L'augmentation a été de 14 % par rapport à l'année précédente. Ce sont les marchandises importées qui ont le plus augmenté (25 %), suivies par le transit (17 %). Après la crise de 2009, la reprise de la demande de transport a été nette et très rapide au début du printemps 2010 (voir graphique suivant).

Vers la fin 2010 le volume transporté global n'était plus inférieur que de 6 % au niveau maximal d'avant la crise, atteint en avril 2008 avec 21,7 millions de tonnes transportées sur les voies navigables allemandes.

²² Selon des estimations, la part de marché de la navigation intérieure est à Rotterdam de près de 30% pour l'ensemble des marchandises liquides, et d'environ 60% pour les marchandises sèches. A Amsterdam, la part globale de marché des voies navigables est de 51% (et a augmenté de 10 pour cent depuis 1995).

Figure 46 : Demande mensuelle de transport sur les voies navigables allemandes

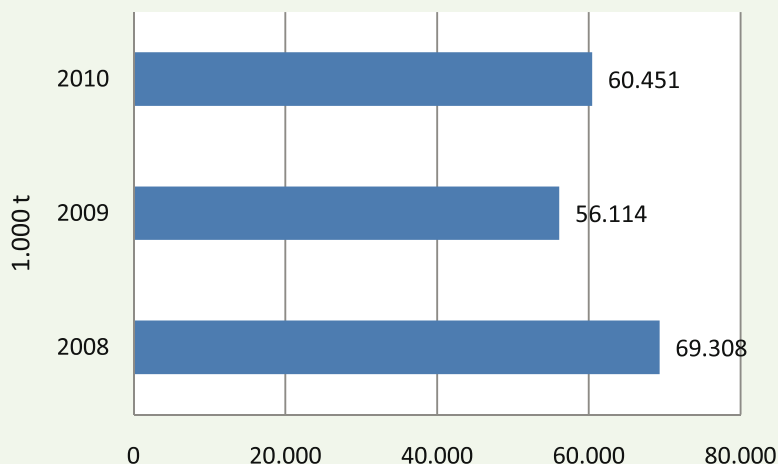


Source : destatis.

En **Belgique**, le transport fluvial vers l'arrière-pays des ports maritimes d'Anvers et de Gand a globalement augmenté de 12 %. Dans le port de Liège, un des trois plus grands ports fluviaux européens derrière Duisbourg et Paris, les transbordements de marchandises vers la navigation intérieure ont augmenté de 17 %.

En **France**, vers la fin de 2010, l'écart par rapport à l'année d'avant la crise (2008) était encore un peu plus élevé que dans les autres pays. Calculé en tonnes, le résultat annuel était en 2010 inférieur de 13% au chiffre de 2008, mais supérieur de 8 % au chiffre de 2009.

Figure 47 : Demande annuelle de transport sur les voies navigables françaises



Source : VNF

2.1 Produits agricoles

Dans certains pays d'Europe, la récolte de céréales de 2010 a été considérablement inférieure à la moyenne à long terme. Ce fut le cas pour l'Allemagne (-26 %) et pour l'Autriche (-28 %). En France par contre, la baisse n'a été que de 2 %. Le climat pluvieux du printemps 2010 a également porté un coup dur aux récoltes de fruits, de légumes et de pommes de terre.

Mais la demande de transport n'a pas souffert de ces mauvaises récoltes. En Allemagne, le résultat de l'année précédente (11 millions de tonnes) pourrait bien avoir été dépassé. En France, le transport a augmenté de 10 %, à 10,7 MT. Dans le troisième principal port intérieur européen, à Liège, on enregistre une forte augmentation des importations de céréales, imputable à un fabricant de biocarburant.

Une explication de la désolidarisation entre la demande de transport et les résultats de récolte réside donc dans la production croissante de biocarburants et le transport connexe de matières premières agricoles comme le colza, le blé, etc.

Une deuxième raison réside dans la substitution des quantités récoltées par des importations : dans le principal port maritime belge (Anvers), le trafic maritime de céréales a augmenté de 20 %, et le transport de

produits agricoles par la navigation intérieure de 11 %. A Amsterdam, le trafic maritime de céréales a augmenté de 28 %.

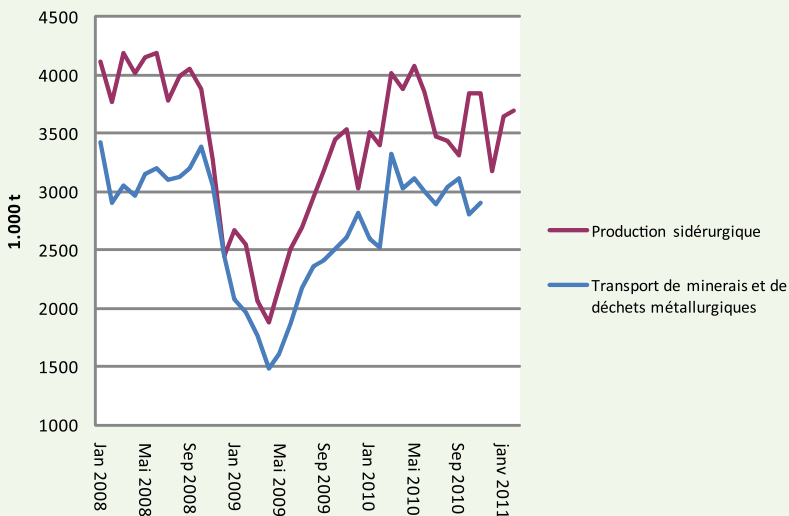
2.2 Fourrages et produits alimentaires

Les mauvaises récoltes de 2010 n'ont également pas eu d'influence importante sur la demande de transport dans le domaine des produits alimentaires. La quantité transportée sur les voies navigables allemandes a été à peu près la même en 2010 qu'en 2009 (près de 14 millions de tonnes). En France le résultat de l'année précédente (environ 3,5 millions de tonnes) a également été maintenu. Dans l'arrière-pays des deux ports belges d'Anvers et de Gand, le transport de produits alimentaires et de fourrages a augmenté de 17 %, pour atteindre 3,8 millions de tonnes.

2.3 Sidérurgie

Le transport de minerais et de déchets métallurgiques a retrouvé sa moyenne à long-terme en mai 2010. Il s'est stabilisé à ce niveau, avec cependant une légère tendance à la baisse.

Figure 48 : Transport de minerais et de déchets métallurgiques sur les voies navigables allemandes et production sidérurgique



Source : Eurofer ; destatis

Les principaux consommateurs d'acier sont le secteur du bâtiment et des travaux publics (part : 27%), l'industrie automobile (part : 16 %) et la construction mécanique (part : 14 %). Pour le secteur du bâtiment,

on s'attend à une légère hausse en 2011 (+1,5 %), après un petit recul en 2010. La construction mécanique européenne devrait progresser de 7,5 % en 2011, après +9 % en 2010. Dans l'industrie automobile, il faut s'attendre à un net essoufflement (2010 : +19 % ; 2011 : +6 %). Au total, la consommation d'acier devrait augmenter moins fortement en 2011 qu'en 2010.

On s'attend donc à un affaiblissement tant pour les minerais et les déchets métallurgiques que pour les produits sidérurgiques. En 2011, on ne retrouvera pas, de loin, les taux de croissance atteints en 2010 par les réseaux navigables allemand (+42 % pour les minerais et déchets métallurgiques ; +17 % pour les produits sidérurgiques) et français (+57 % pour les minerais et déchets métallurgiques ; +31 % pour les produits sidérurgiques) on peut néanmoins s'attendre à des augmentations sous la barre des 10 %

2.4 Combustibles minéraux solides

Le commerce mondial de charbon a nettement augmenté en 2010 en raison d'effets de base de l'année précédente, et ce plus fortement pour le charbon à coke que pour le charbon vapeur

Sur les voies navigables allemandes, le transport de charbon a même légèrement dépassé en 2010 le niveau d'avant la crise (+2 % par rapport à 2008, soit une augmentation de 26 % par rapport à 2009). En France, il a progressé de 15 %. Dans l'arrière-pays des ports maritimes belges (Anvers et Gand), le transport de charbon a augmenté de 14 %, pour atteindre plus de 7,3 millions de tonnes. A Liège, il a progressé de 36 % suite à la reprise à plein régime de l'aciérie locale.

En 2011, les taux de croissance vont certainement s'essouffler. D'une part, la production sidérurgique va moins augmenter et, d'autre part, il existe sur le marché de l'énergie une concurrence tarifaire accrue du gaz naturel. Les prix du charbon vapeur ont fortement augmenté l'an dernier (voir tableau).

Tableau 7 : Prix du charbon vapeur*

	Mars 09	Août 09	Déc. 09	Mars 10	Août 10
US-\$/tce	68	82	90	87	110
€/tce	52	58	62	61	86

Source : Euracoal * destiné aux centrales électriques

²³ Source : Eurofer

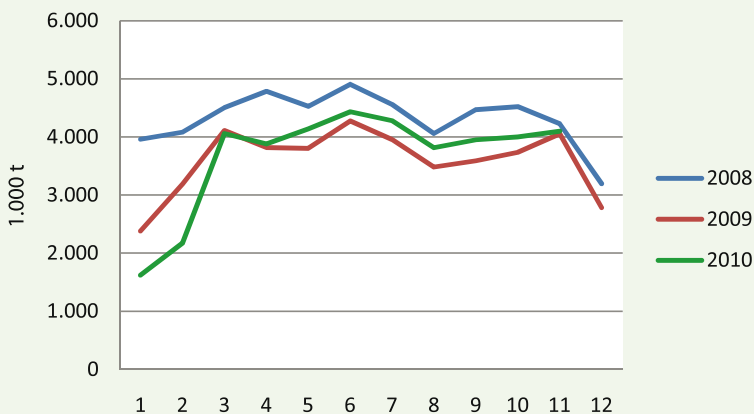
2.5 Pierres, terres et matériaux de construction

Dans ce segment, la demande de transport a stagné. En Allemagne, les effets néfastes de l'hiver rigoureux 2009/2010 n'ont pas été regagnés dans la suite de l'année. On est donc resté légèrement en dessous du résultat de l'année précédente (43,2 millions de tonnes).

Sur les voies navigables françaises, le transport a stagné l'année dernière à environ 22,5 millions de tonnes. En Belgique, le transport de minéraux bruts et de matériaux de construction dans l'arrière-pays des ports d'Anvers et de Gand a augmenté de 11 %, à près de 9 millions de tonnes.

Le graphique suivant montre que les deux hivers relativement froids de 2008/2009 et 2009/2010 ont laissé leurs traces pour la demande de transport.

Figure 49 : Transport de pierres, terres et matériaux de construction par la navigation fluviale allemande



Source : destatis. 1 à 12 = mois

Les investissements dans le secteur de la construction devraient globalement légèrement progresser en 2011 ; on s'attend principalement à une croissance pour la construction de logements privés. Toutefois, étant donné l'hiver à nouveau froid de 2010/2011, il ne faut s'attendre qu'à une faible augmentation de la demande de transport.

2.6 Produits chimiques et engrais

La demande a repris plus tôt et plus rapidement dans le segment des produits chimiques que dans les autres secteurs (voir aussi l'étude

thématique sur la cale citerne). Sur le Rhin, le niveau d'avant la crise, soit 4,6 MT (valeur pour le troisième trimestre 2008) a été retrouvé dès le premier trimestre 2010. Environ 5,2 millions de tonnes ont été transportées pendant le troisième trimestre 2010.

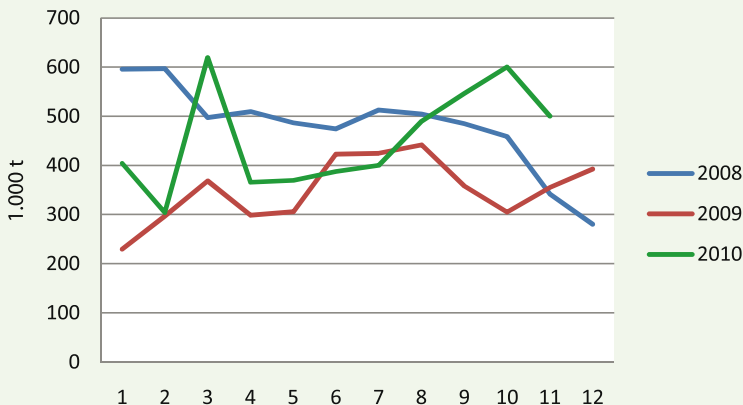
Pour les voies navigables allemandes, on s'attend en 2010 à un volume transporté de 21 millions de tonnes, par rapport à 18 MT en 2009 (+19 %). Sur les voies navigables françaises, la demande a augmenté de 14 %, à près de 2 millions de tonnes. Les ports belges d'Anvers et de Gand ont enregistré un volume de 14,6 MT (+16,5 %) pour le transport d'arrière-pays par la navigation intérieure.

Dans les trois pays, le transport a même plus augmenté que la production chimique. Le CEFIC, organisation représentative de l'industrie chimique européenne, annonce ainsi une augmentation de la production en 2010 de 10 % par rapport à 2009, soit encore un écart de 5,6 % en deçà du niveau d'avant la crise.

Les perspectives pour 2011 sont favorables. D'après les prévisions du CEFIC et du VCI (association de l'industrie chimique allemande), la production chimique va continuer à progresser en 2011 ; les deux organismes s'attendent toutefois à un ralentissement.

Pour les engrais, on enregistre en 2010 une progression d'environ 1/3 sur les voies navigables allemandes. Cela correspond à un volume transporté d'environ 5,6 millions de tonnes, contre 4,2 MT en 2009 et 5,7 MT en 2008. En France, on a transporté l'an passé 1,5 million de tonnes (-16 %).

Figure 50 : Transport d'engrais par la navigation fluviale allemande



Quelle: destatis

2.7 Produits pétroliers

Pour le transport des produits pétroliers, on a constaté une reprise au cours de l'année 2010. Elle était en partie la conséquence d'effets de stockage. Au total cependant, le volume transporté a stagné par rapport à l'année précédente, à cause d'une faible demande pendant le premier semestre.

L'augmentation du prix du pétrole, et avec lui des prix du carburant Diesel, du fioul domestique et de l'essence, s'est nettement accélérée pendant les derniers mois. Rien qu'entre août 2010 et janvier 2011, les prix ont grimpé d'environ 20 %, les troubles en Afrique du Nord ayant ici joué un rôle.

Au total, la demande devrait légèrement reculer en 2011, face à la poursuite de la hausse des prix et à une baisse structurelle de la consommation de produits pétroliers.

2.8 Conteneurs

Le transport de conteneurs s'est nettement remis de la crise, ce qui est imputable au redressement du commerce mondial.

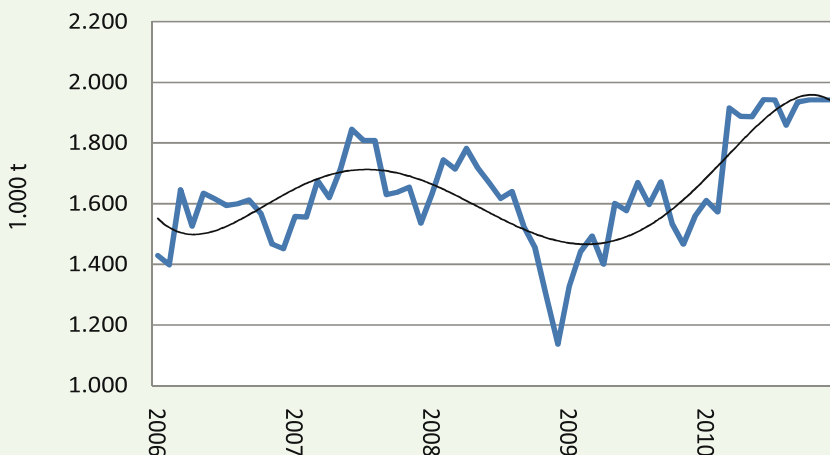
Pour les Pays-Bas, en l'absence de statistiques officielles, on peut déterminer un ordre de grandeur pour l'évolution du transport de conteneurs. Cette estimation s'effectue sur la base du trafic maritime de conteneurs, conjointement avec la part de la navigation intérieure dans la répartition modale et avec la part du transport d'arrière-pays dans le trafic maritime. Les chiffres concernent le port de Rotterdam. Le transport de conteneurs par voies navigables devrait ainsi y avoir progressé d'environ 13 %, à environ 1,5 million de conteneurs. Cela correspond à environ 2,5 millions d'EVP ou 19,6 millions de tonnes.²⁴

²⁴ Source : Estimation CCNR. Environ 70% des conteneurs transbordés à Rotterdam vont vers l'arrière-pays, les 30% restants sont du transport de collecte-distribution. La part de la navigation intérieure dans la répartition modale de l'ensemble du transport d'arrière-pays est d'environ 33% pour les conteneurs. La conversion du nombre de conteneurs aux EVP et au poids a été effectuée à l'aide de facteurs de conversion établis à cet effet.

Dans l'arrière-pays des ports maritimes belges (Anvers et Gand), environ 23 millions de tonnes ont été transportées en conteneurs. Cela correspondait à une augmentation de 11 % par rapport à 2009, soit un chiffre très semblable à celui de Rotterdam. Dans le troisième principal port intérieur européen, à Liège, le transport de conteneurs a augmenté de 11 %, ce qui est d'autant plus remarquable que les quantités transportées par le rail et la route ont respectivement diminué de 23 % et 19 %. A Liège, la part des voies fluviales dans la répartition modale pour le transport de conteneurs a augmenté de 64 % à 73 % entre 2009 et 2010. Ce transfert s'est effectué aux dépens du rail.

En Allemagne, le transport de conteneurs a augmenté d'environ 20% par rapport à 2009 et de 12 % par rapport à 2008. Le poids du chargement transporté en conteneurs sur les voies navigables d'Allemagne était en 2010 d'environ 22,4 millions de tonnes.

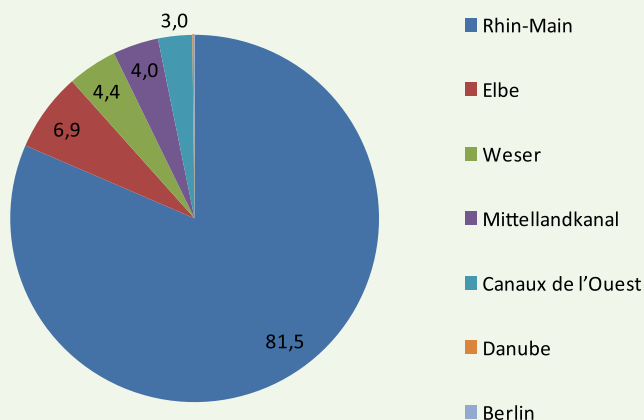
Figure 51 : Transport de conteneurs par la navigation fluviale allemande



Source : destatis

La surreprésentation du Rhin est comme toujours très prononcée : vers la fin 2010, 81,5 % de l'ensemble du transport de conteneurs en Allemagne est revenu au Rhin et à ses affluents (Main, Moselle, Lahn, Sarre et Neckar).

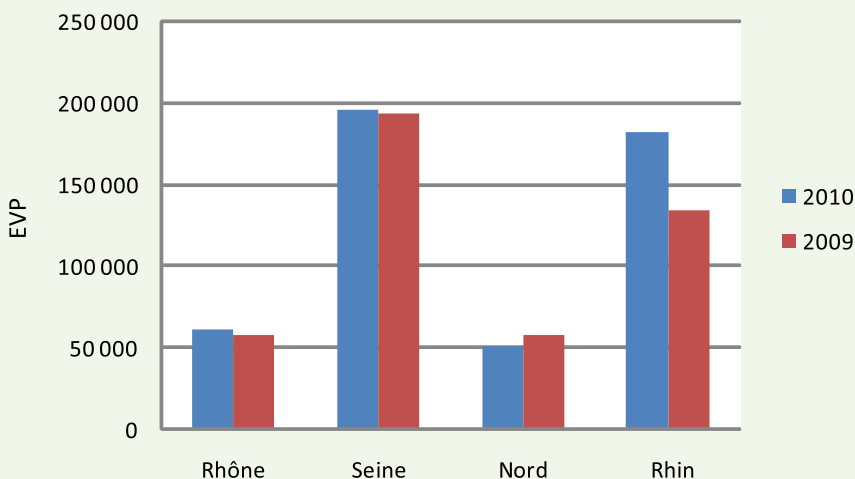
Figure 52 : Transport de conteneurs par la navigation intérieure allemande par bassins



Source : destatis. Données exprimées en %.

En France, on a transporté l'an passé 490 000 EVP, soit une augmentation de 11 % par rapport à 2009. On a constaté de fortes différences d'un bassin à l'autre.

Figure 53 : Transport de conteneurs par la navigation intérieure française par régions



Source : VNF

C'est le Rhin qui a enregistré la plus forte croissance (+36 %). Les canaux du Nord de la France ont subi des pertes. Quant à la Seine, elle n'a que très légèrement progressé par rapport aux gains importants de ces dernières années.

Tableau 8 : Transport de conteneurs par la navigation intérieure française

Zone de navigation	Variation 2010/2009 en %
Seine	+1,2%
Rhin	+35,7%
Nord	-11,9%
Rhône	+5,9 %

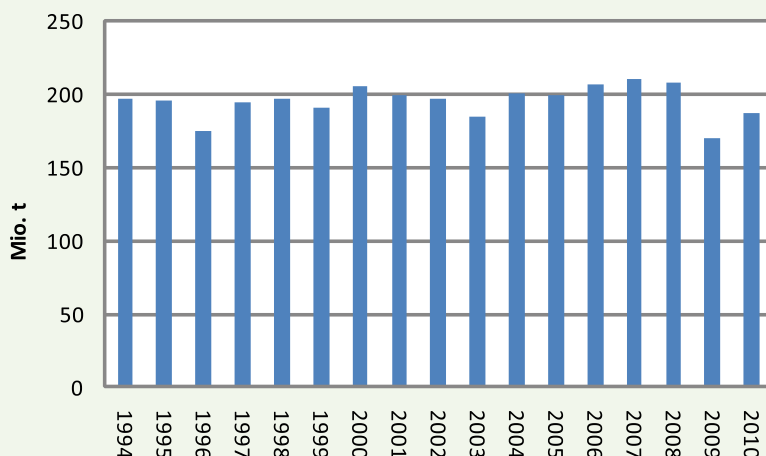
Source : VNF

► 3 - Volumes transportés par axes de transport

Rhin

Pour le transport total de marchandises sur le Rhin, on a enregistré l'an passé une augmentation de 10 % par rapport à l'année précédente. Les segments qui ont augmenté fortement sont les minerais de fer (+36 %) et les engrais (+29 %). Pour le transport de conteneurs, environ 1,9 million d'EVP ont été transportés, soit une progression de 12 % par rapport à 2009.

Figure 54 : Transport des marchandises sur le Rhin *



Source : destatis. * Rhin traditionnel

Elbe

Sur l'Elbe, le transport total de marchandises a reculé en 2010, tandis qu'il y a une progression pour le transport de conteneurs. Ce dernier a atteint jusqu'en octobre 2010 un niveau de près de 100 000 EVP, soit une augmentation de 4 % par rapport à l'année précédente.

Mittellandkanal

Le transport de marchandises sur le Mittellandkanal correspond à environ 87 % du volume enregistré sur l'Elbe, mais à seulement 9 % de celui du Rhin. En 2010, il y a eu une augmentation de 7 % par rapport à l'année précédente. Le transport de conteneurs a reculé de 13 %.

Bassin de la Weser

Sur la Weser, le transport de conteneurs a connu l'an passé une évolution très dynamique, dépassant l'Elbe grâce à une augmentation de 45 %. Le reste du trafic sur la Weser a progressé de 12 %.

Main et canal Rhin-Main-Danube

Sur le Main, on a enregistré en 2010 à l'écluse de Bamberg un trafic de marchandises d'environ 6 millions de tonnes (+9 % par rapport à 2009). A l'écluse de Kelheim sur le canal Main-Danube, le volume de fret a augmenté de 10 % par rapport à l'année précédente à 5,2 millions de tonnes.

Moselle

Environ 14 millions de tonnes de fret sont passées l'an dernier par l'écluse de Coblenze pour aller sur la Moselle. Le volume transporté a ainsi augmenté de 20 % par rapport à l'année précédente. La majeure partie de cette hausse était due au transport de minerai vers Berg, qui constitue l'essentiel du transport mosellan. Ce résultat a seulement permis de compenser presque entièrement la baisse de 2009. Pour le transport de conteneurs, le résultat de 2009 (5000 conteneurs, soit environ 6500 EVP) a pu être maintenu.

Danube

Le transport de marchandises sur le Danube allemand est enregistré à l'écluse de Jochenstein, qui se situe à la frontière germano-autrichienne. En 2010, 5,3 millions de tonnes de marchandises sont passées par ce poste frontalier contre 4,8 millions de tonnes en 2009 (+11 %). Le transport de conteneurs sur le Danube allemand a été très faible. A peine 2000 EVP y ont été transportées jusqu'à octobre 2010, ce qui correspond malgré tout à une augmentation de 26,5 %.

Sur le Danube autrichien, on a transporté 11,1 millions de tonnes, soit une augmentation de 18,6 % par rapport à l'année précédente. Les importations de marchandises ont été le principal type de transport (6,2 millions de tonnes), tandis que le transit s'élevait à 2,7 millions de tonnes. La progression par rapport à l'année précédente a été de 17 % au premier semestre, pour passer à 27 % au troisième trimestre.

► 4 - Transbordements dans les ports

4.1 Ports maritimes

En 2010, la situation du transbordement dans les ports maritimes a été majoritairement positive. Les segments des minerais et déchets métallurgiques, du charbon à coke, des produits sidérurgiques, des produits chimiques, des engrais, des produits alimentaires et fourrages ainsi que des conteneurs ont connu une évolution très dynamique. Pour les produits agricoles, la situation a été majoritairement positive. Seuls le charbon vapeur et les produits pétroliers ont enregistré un recul.

Agribulk & engrais

Les transbordements de céréales ont progressé à Anvers (+20 %), tandis qu'ils restaient stables à Rotterdam. A Gand, le résultat pour les produits agricoles a chuté de 12 %.

A Anvers (principal port maritime européen pour ce groupe de marchandises), les transbordements d'engrais ont augmenté de 56 %, à 4,7 millions de tonnes. A Amsterdam, ils ont augmenté de 38% à 1,2 million de tonnes, et à Gand de 19 % à 1,3 million de tonnes.

Produits alimentaires et fourrages

A l'exception de Rotterdam, il y a eu des augmentations dans les grands ports. A Amsterdam, où le segment des produits alimentaires et fourrages est très important, les transbordements de fourrages ont augmenté de 6 %, à près de 6 millions de tonnes. Pour les oléagineux, la progression a même atteint 26 %. A Gand également, les transbordements de fourrages et de produits alimentaires ont augmenté de 10 %.

Charbon

La situation présente ici un aspect contrasté. Tandis que le charbon à coke a enregistré une progression en raison de la hausse de la production sidérurgique, le charbon vapeur a subi des pertes suite à des écarts de prix par rapport au gaz naturel. Au total, les transbordements de charbons dans les grands ports ont stagné (Rotterdam -1,7 %; Amsterdam +3 %) ou reculé (Anvers -16 %). Dans les ports qui livrent principalement des

aciéries en charbon à coke, comme Gand et Dunkerque, il y a eu des augmentations. Les transbordements de charbon ont presque doublé à Gand, tandis qu'ils augmentaient de 10 % à Dunkerque.

Minerais & déchets métallurgiques

Ce segment a connu une évolution totalement positive. Le port de Rotterdam a enregistré une progression de 71 %, retrouvant ainsi un niveau de près de 40 millions de tonnes. Mais il y a eu un essoufflement au quatrième trimestre lié à celui de la production sidérurgique.

Dans la région d'Amsterdam, Ijmuiden, qui est le port de minerai et de charbon de l'aciérie locale, a enregistré une hausse de 35 %. A Dunkerque, les transbordements de minerai ont augmenté de 45 % à 11,3 millions de tonnes grâce à la reprise à plein régime de l'aciérie.

Tableau 9 : Transbordements de minerais et de déchets métallurgiques dans les ports maritimes (en millions de tonnes)

Port	2010	2009	2010/2009 in %
Rotterdam	40,0		+71
Dunkerque	11,3	6,1	+85
Gand	6	3,8	+58
Anvers	3,3	2,6	+24

Source : les ports cités

Fer & acier

A Anvers, le résultat s'est amélioré de 13 % en 2010, à 6,5 millions de tonnes. A Gand, on a atteint exactement 3 millions de tonnes pour les produits sidérurgiques, soit une augmentation de 41 %.

Conteneurs

Dans les principaux ports, les taux de croissance étaient compris entre 13 % et 16 %. A l'encontre de la tendance générale, le port d'Amsterdam a enregistré un recul.

Tableau 10 : Transbordements de conteneurs dans certains des principaux ports maritimes européens

Port	Transbordements en millions d'EVP	% par rapport à l'année précédente
Rotterdam	11,1	+14
Anvers	8,5	+16
Hambourg	7,9	+13
Le Havre	2,4	+5
Dunkerque	0,2	- 6
Marseille	0,95	+9

Source : les ports cités

Pétrole brut et produits pétroliers

A Anvers, les transbordements (près de 25 millions de tonnes) ont été inférieurs de 3,4 % au niveau de l'année précédente. Au Havre, il n'y a pratiquement pas eu de changement (-0,6 %). Dans deux autres grands ports français (Marseille et Dunkerque), le recul de l'activité de raffinerie a eu une influence décisive sur les transbordements.

Dans le cas de Marseille, c'est une grève de plusieurs semaines sur le terminal pétrolier qui a fait chuter le volume des transbordements. L'évolution a été encore plus négative encore à Dunkerque, où la raffinerie Total a été définitivement fermée à l'automne 2009. Cela a engendré une diminution des transbordements de 38 % en 2010.

Produits chimiques

Dans ce segment, Rotterdam, Le Havre et Anvers sont les trois principaux ports maritimes européens. A Rotterdam, il y a eu une augmentation de 8 %. Au Havre, les transbordements du groupe de marchandises « Autres marchandises liquides » (produits chimiques principalement) ont augmenté de presque 9 %. A Gand, la progression a atteint 28 %.

4.2 Ports intérieurs

Dans la plupart des segments, l'évolution des transbordements des ports maritimes s'est prolongée dans le transport intérieur. C'est particulièrement vrai pour les minerais et déchets métallurgiques, le charbon, la sidérurgie, les produits chimiques, les conteneurs.

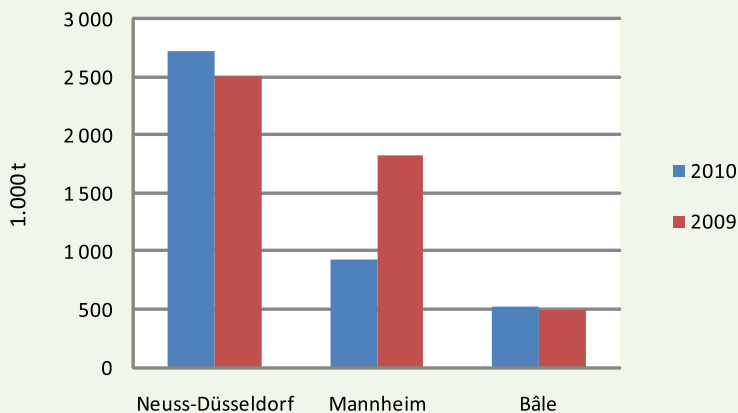
Agribulk & engrais

A Strasbourg, le principal port rhénan pour les produits agricoles, les transbordements ont augmenté de 8 % en 2010, à environ 1,3 million de tonnes. A Neuss-Düsseldorf, numéro 2 derrière Strasbourg sur ce segment, la progression a été de 21 %. A Bâle, les arrivées ont chuté de 12 % par rapport à 2009. A Liège, les transbordements de céréales ont augmenté de 183 %. Pour le trafic intérieur d'Anvers, le transport d'engrais a augmenté de 50 % à 2,5 millions de tonnes, tandis qu'il diminuait de 7 % à Gand, à 1,2 million de tonnes.

Produits alimentaires et fourrages

Comme pour les ports maritimes, les résultats ont ici été positifs. Les transbordements ont progressé de 8 % par rapport à 2009 à Neuss-Düsseldorf, et de 1 % à Bâle. A Strasbourg, la hausse a été de 11,6 %. Le recul à Mannheim (-50%) est imputable à l'incendie des silos de fourrages et de tourteaux de colza du port en avril 2010.

Figure 55 : Transbordements de produits alimentaires et fourrages dans quelques ports rhénans

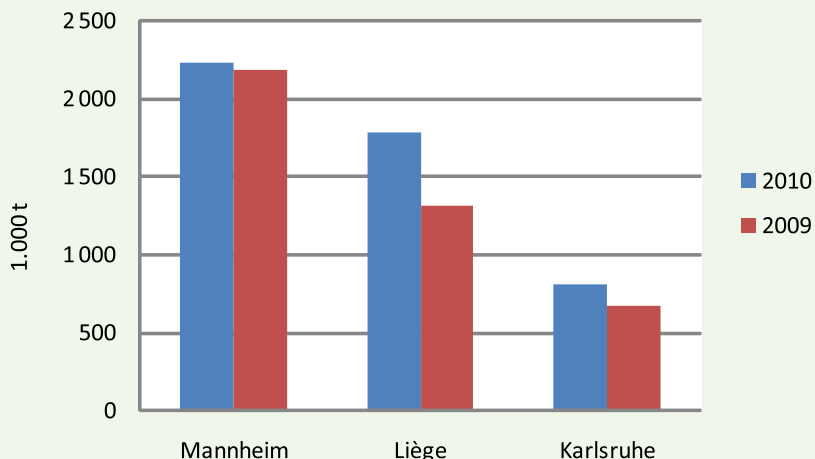


Source : les ports cités

Charbon

Dans les ports intérieurs européens, les résultats ont été mitigés. A Liège, le trafic a augmenté de 36 % à 1,8 million de tonnes, suite à la reprise à plein régime de l'aciérie locale. A Gand, autre port sidérurgique, le transport intérieur a même augmenté de 89 %. Dans d'autres ports par contre, il y a eu une stagnation (Mannheim, Neuss-Düsseldorf) ou un recul (Bâle : -24%).

Figure 56 : Transbordements de combustibles solides dans quelques ports rhénans



Source : les ports cités

Comme déjà expliqué dans la section sur le transport maritime, ces résultats variables dépendent de la spécialisation des ports (charbon vapeur ou charbon à coke). Les ports qui livrent principalement des aciéries, comme Gand ou Liège, ont pu profiter sans restriction de la reprise de la branche sidérurgique. Les autres ports, qui transbordent davantage du charbon vapeur, ont souffert de l'écart de prix du charbon par rapport au gaz naturel sur le marché de l'énergie.

Minerais & déchets métallurgiques

A Liège, les transbordements de minerais ont triplé atteignant plus de 1,5 million de tonnes. Il y a également eu des hausses importantes dans les autres ports belges, comme à Anvers et Gand. Le tableau suivant les compare à celles du transport maritime.

Tableau 11 : Comparaison de l'évolution du transport maritime et du transport intérieur pour les minerais

Port	2010/2009 en %		Millions de tonnes en 2010	
	Transport maritime	Transport intérieur	Transport maritime	Transport intérieur
Anvers	+24	+12	3,3	2,0
Gand	+57,6	+39,5	6,0	3,1

Source : les ports cités

Dans les deux ports, le transport maritime a plus fortement progressé que le transport intérieur. La part de marché des voies navigables dans les transbordements de minerais du port est d'environ 50 % pour Gand, et de plus de 60 % pour Anvers. Le transport de minerais a également progressé dans les ports rhénans. Neuss-Düsseldorf a ainsi enregistré une hausse de 40 %, à 1,2 million de tonnes.

Produits sidérurgiques

A Liège et Gand, on a respectivement transbordé plus de 1 million de tonnes de produits sidérurgiques, soit une augmentation de 52 % pour Gand et 11 % pour Liège. Dans les ports rhénans, les transbordements ont augmenté de 47 % pour Karlsruhe et 4,5 % pour Mannheim.

Pierres, terres et matériaux de construction

Il y a eu des augmentations dans la plupart des ports. Le port de Strasbourg, principal port rhéan dans ce segment, a connu une progression de 5 % en 2010 atteignant 3,2 millions de tonnes. A Neuss-Düsseldorf, numéro 2 des ports rhénans sur ce segment, la hausse a été de 13 % (à 2,5 millions de tonnes). A Karlsruhe on a par contre enregistré une baisse de 9 %.

Produits chimiques

L'évolution a été positive dans presque tous les ports. A Mannheim, avec un niveau de 1,6 million de tonnes, on a plus que rattrapé la valeur d'avant la crise (1,3 million de tonnes en 2008), soit une augmentation de 44 % par rapport à 2009. Grâce à une progression de 9 %, le port de Cologne a pratiquement atteint 2 millions de tonnes.

Dans le cadre de la reprise de l'industrie chimique, le transport intérieur a progressé dans les deux principaux ports chimiques européens, Rotterdam et Anvers. A Anvers, le transport intérieur a augmenté de 17 %, à 13,7 millions de tonnes. A Gand, les transbordements de produits chimiques ont atteint 0,9 million de tonnes, soit une hausse de 8,5 % par rapport à 2009.

Pétrole et produits pétroliers

Près de 5 millions de tonnes ont été transbordées en 2010 dans le port de Cologne, principal port rhéan de produits pétroliers, soit une petite augmentation de 4 % par rapport à l'année précédente. A Karlsruhe, les transbordements ont baissé de 8 %, à 3,7 millions de tonnes. A Strasbourg, le résultat a progressé à 2,7 millions de tonnes, soit de 28 %. Neuss-Düsseldorf a enregistré une progression de 11,2 %, à environ 0,8 million de tonnes.

Conteneurs

Le transport de conteneurs a profité de la reprise de l'économie mondiale. S'y sont ajoutés dans plusieurs ports des investissements d'infrastructure qui ont profité aux transbordements. Le port de Neuss-Düsseldorf a ainsi investi dans un portique supplémentaire, qui permet de traiter simultanément trois bateaux. Le port de Bâle a enregistré pour les conteneurs le deuxième meilleur résultat de son histoire.

Tableau 12 : Transbordement de conteneurs dans quelques ports rhénans

Port	1000 EVP		Variation en %
	2010	2009	2010/2009
Neuss-Düsseldorf	680	570	+19,3
Mannheim	121	96	+26,1
Strasbourg	115	75	+54,2
Bâle	99	71	+39,4

Source : les ports cités

Section 2 : Analyse de l'offre de transport

► 1 - Evolution de la flotte

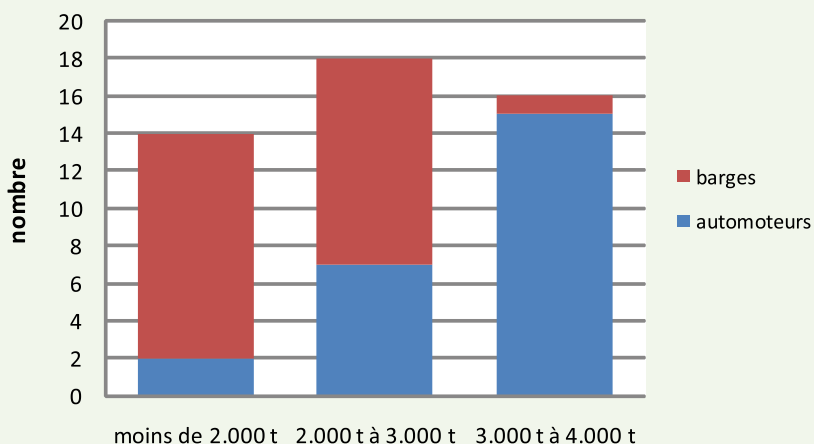
1.1 Cale sèche

Au cours de l'année 2010, 54 nouveaux bateaux de cale sèche d'une capacité globale de 114.000 ont été mis sur le marché. Parmi ces unités mises en service, 24 étaient des barges. Un net recul de l'activité de construction a ainsi pu être constaté par rapport à l'année précédente. Calculée en tonnage, c'est une diminution de l'ordre de 67 % qui peut ainsi être constatée.

Le tonnage moyen de ces nouveaux bateaux se situe autour de 2 500 tonnes. On notera que 20 bateaux, essentiellement des barges, affichaient une capacité inférieure à 20 tonnes.

18 bateaux pour moitié des barges et pour moitié des automoteurs se situaient en termes de capacité entre 2000 et 3000 tonnes. Les 16 unités les plus grandes comportaient une capacité entre 3000 et 4000 t. Il s'agit là exclusivement d'automoteurs.

Figure 57 : Structure par tonnage des nouvelles constructions de bateaux de cale sèche en Europe de l'Ouest (2010)



Source : IVR; WSD-Südwest

Parmi les bateaux qui ont quitté le marché, on note des ventes vers l'étranger, des déchirages, des transformations et autres destinations. Aux Pays-Bas, 24 000 tonnes de cale sèche ont été déchirées en 2010. En Allemagne, environs 15 000 tonnes de cale ont été déchirées. Dans les deux cas, il s'agit principalement d'automoteurs et accessoirement de quelques barges et de chalands. Les années de construction de ces unités se situent entre 1908 et 1983.

En Allemagne, 29 unités de cale sèche représentant environ 40 000 tonnes de capacité ont été vendus à l'étranger, principalement vers les Pays-Bas. Le nombre de bateaux transformés est resté insignifiant et n'a porté que sur des barges.

1.2 Cale citerne

Tel que décrit dans le rapport thématique sur la cale citerne, l'activité de construction de nouvelles unités a une fois de plus été soutenue en 2010. Ainsi, 82 nouvelles unités d'une capacité globale de 256 000 tonnes ont été apportées au marché européen, dépassant ainsi de 10 % les 231 000 tonnes déjà apportées en 2009.

Seuls 4 bateaux-citernes correspondant à une capacité de l'ordre de 4 500 tonnes ont été retirés des flottes allemande et néerlandaise par déchirage en 2010. Ce volume de cale reste dérisoire en comparaison des apports de cale neuve sur le marché d'Europe de l'Ouest.

Si des transactions ont lieu entre Etats européens, ces dernières sont sans incidence sur la cale disponible sur le marché. Un certain nombre d'unités à coque simple a été vendu vers des Etats tiers à l'Union Européenne, qui ne sont pas soumis à la réglementation ADN. Le nombre exact n'est pas déterminable statistiquement.

Le facteur déterminant pour l'évolution de la flotte reste à l'heure actuelle le passage de la simple coque à la double coque (cf rapport thématique). La taille moyenne des unités continue d'augmenter. Ceci reflète les économies d'échelles visées aussi bien en navigation intérieure que maritime. En effet, les navires maritimes sont avitaillés par des bateaux de navigation intérieure dont la capacité progresse parallèlement à celle des réservoirs des unités maritimes.

Dans l'ensemble, le rythme soutenu de mise en service de nouvelles construction devrait se poursuivre en 2011, voire peut-être se renforcer encore. Ceci s'explique d'une part par un redémarrage conjoncturel de la demande de transport qui peut encourager à l'investissement, d'autre part du fait que des unités à double coque sont encore être nécessaires pour répondre à la demande sur le marché après 2018.

1.3 Transport de passagers

En 2010, 12 nouvelles unités de bateaux à passagers ont été mises en service selon les données de la Wasser- und Schifffahrtsdirektion Süd-West.

Au niveau des Pays-Bas, 7 nouvelles unités ont été mises en service en 2010. Il s'agit pour l'essentiel de bateaux hôtels.

Des transactions ont lieu entre Etats Européens, mais le nombre d'unités quittant le marché Européen est dérisoire.

Ce segment de la flotte intérieur connaît ainsi un croissance relativement régulière de la capacité en rapport avec le développement de ce marché.

Sources: WSD Süd-West und IVR

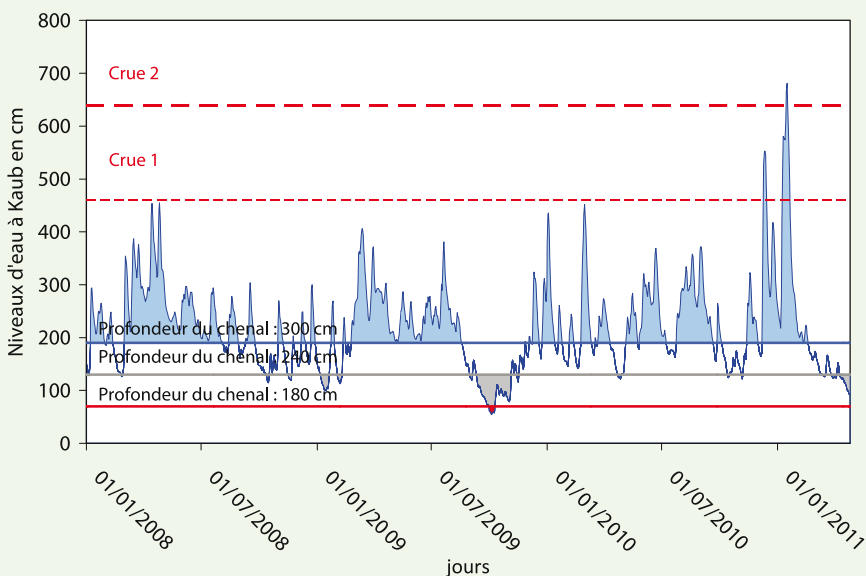
Section 3 : Hydraulicité et capacité d'exploitation

3.1 Hydraulicité du Rhin

Sur le Rhin, l'hydraulicité a en 2010 permis pendant l'essentiel de l'année un chargement à pleine capacité des bateaux. Ce n'est qu'en décembre 2010 qu'une période de crue qui s'est poursuivie en janvier 2011 a entravé la navigation.

Cette dernière a ainsi du être arrêtée compl tement pendant 3 jours (pour dépassement de la marque de crue 2) en janvier 2011. Sur l'ensemble de l'année 2010, la marque de crue 1 a été dépassée durant 17 jours.

Figure 58 : Hydraulicité du Rhin   Kaub



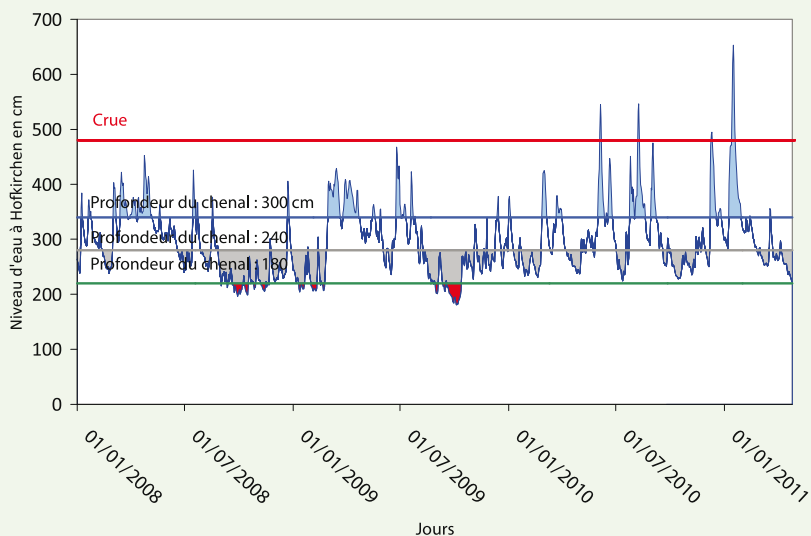
Source : BAfG

3.2 Hydraulicité du Danube supérieur

En 2010, la profondeur du chenal n'a jamais été inférieure à 180 cm, ceci en comparaison avec l'année précédente, où la profondeur du chenal a été pendant 650 jours inférieure à ce niveau. Vers la fin de l'année et au cours des premières semaines de 2011, une période de crue a pu être constatée (8 jours en 2010 et 6 jours en 2011). Ceci ne s'était pas produit au cours des deux années précédentes.

Bien que le Danube n'ait lui-même pas été pris par les glaces, la fermeture du canal Main-Danube du 28 février 2010 au 1er mars 2010 (soit 32 jours) a porté préjudice également à la navigation danubienne.

Figure 59 : Hydraulicité du Danube à Hofkirchen



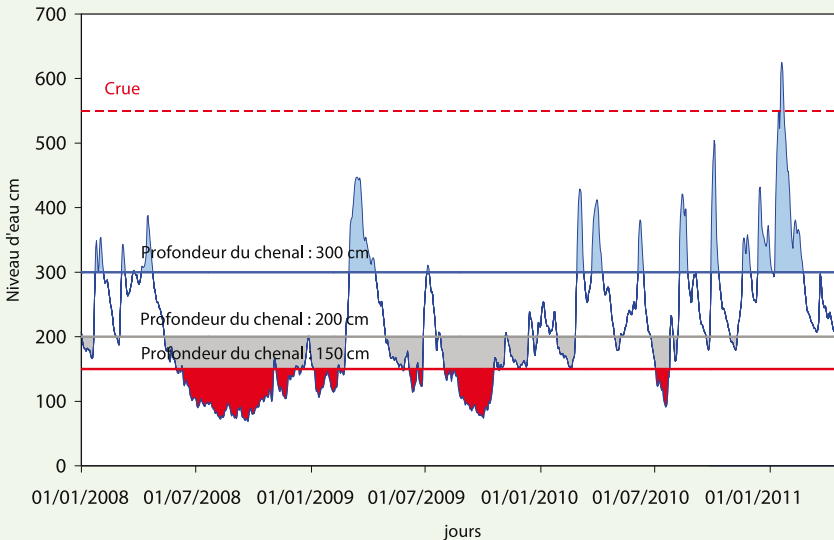
Source : BAfG

3.3 Hydraulicité de l'Elbe

En 2010, l'hydraulicité a été favorable à la navigation sur l'Elbe. En comparaison avec les années précédentes, les périodes de basses eaux ont été très limitées. Ainsi, la profondeur du chenal n'a été que durant 22 jours inférieure à 150 cm.

Au cours du mois de janvier 2010, la navigation a été arrêtée sur certains tronçons pendant une semaine pour cause de glace.

Figure 60 : Hydraulicité de l'Elbe à Magdeburg

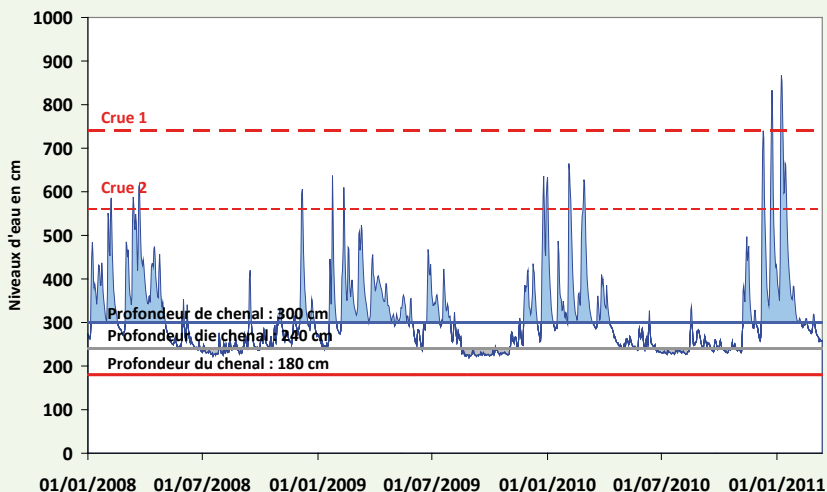


Source : BAfG

3.4 Hydraulicité de la Moselle   Tr ves

Il n'y pas eu de période de basses eaux sur la Moselle en 2010. Par contre, la navigation a d  être arrêtée pendant 7 jours au cours des derniers jours de l'année 2010 et des premiers jours de 2011.

Figure 61 : Hydraulicité de la Moselle   Tr ves



Source : BAfG

Conclusion : Au cours de l'année 2010, l'hydraulicité des voies navigables européennes les plus importants a permis un chargement optimal des bateaux pendant l'essentiel de l'année.

CONCLUSIONS

Entre temps, tout semble indiquer que les transports de marchandises effectués sur les voies navigables intérieures aient retrouvés un rythme normal marqué par des fluctuations de nature conjoncturelles et saisonnière.

Depuis le redressement des volumes transportés intervenu principalement en 2010, la forte baisse des transports pour les secteurs sidérurgique et chimique intervenue en automne 2008, et un peu plus tôt dans le secteur des conteneurs, fait ainsi partie du passé. Il reste cependant par rapport à cette période l'image d'un secteur temporairement marqué par des surcapacités et confronté de surcroît à certaines situations exceptionnelles.

Alors que la demande de transport a de nouveau atteint le niveau d'avant la crise, il convient de constater qu'aucun changement de nature structurelle n'est intervenu. Dans l'espace rhénan, la production sidérurgique se situe à nouveau au niveau initial, le secteur chimique affiche à nouveau une croissance, dans le domaine énergétique les transports de charbons ont également retrouvés le niveau d'avant la crise. Les transports de matériaux de construction, de pétrole et de produits liés à l'agriculture évoluent dans des fourchettes habituelles. L'évolution du niveau des frets se trouve par contre quelque peu déconnectée de celle des volumes transportés. Des mouvements notamment à la hausse ne sont à cet égard constatables que de manières très temporaire et isolée. Apparemment, il règne encore sur le marché une pression trop importante du fait des nombreuses nouvelles unités mises en service malgré la crise, pour que l'on puisse réellement parler de rétablissement. S'ajoute pour le marché de la cale sèche le fait qu'il y ait peu de raisons favorisant un retrait du marché des bateaux existants.

Pour la cale citerne, on note pour le moment un nombre toujours croissant de bateaux à double coque sur le marché, sans pour autant que les capacités à coque simple ne quittent le marché dans des proportions comparables. L'évolution à moyen-terme de la flotte citerne en relation avec les mesures transitoires dans le cadre de la classification des matières dangereuses dans le cadre de l'accord européen pour le transport de matières dangereuses (ADN) feront l'objet d'une étude thématique dans une prochaine publication.

Pour finir, il faut évoquer les entraves importantes à la navigation qui ont pu être notées. Au début de l'hiver, les canaux ont été bloqués pour cause de glace. Ensuite, c'est le trafic rhénan qui a été entravé pendant une période inégalée dans le passé, d'abord par suite de crues puis suite à l'accident survenu à hauteur de la Lorelei. Abstraction faite de certains trafics qui ont pu être transférés sur d'autres modes de transport, d'importants flux de transport ont été interrompus par manque de solutions alternatives. Les conséquences sur les cycles de production ont été considérables. Cette situation a non seulement mis en évidence la dépendance du transport par voie d'eau par rapport à des facteurs externes, elle a également et avant tout montré combien la fiabilité de ce mode de transport était importante pour son image de prestataire moderne.

Annexe 1

État des flottes fin 2010

31.12.2010	Automoteurs			Barges			Total cale sèche		
	Unités	Tonnage	Prestations	Unités	Tonnage	Prestations	Unités	Tonnage	Prestations
	Nbre	T	kW	Nbre	T	kW	Nbre	T	kW
Allemagne	914	1183160	547733	784	852004		1698	2035164	547733
Belgique	878	1062837	716257	224	440150		1102	1502987	716257
France	850	578128	183968	390	450687		1240	1028815	183968
Luxembourg	10	9189	4850	0	0		10	9189	4850
Pays-Bas ²⁵	3580	4097901	2181595	975	1631741		4555	5729642	2181595
Suisse	15	28081	15306	3	5647		18	33728	15306
Pologne	109	67571	32713	431	212445		540	280016	32713
Rep. Tchèque	47	47265	20773	178	78588		225	125853	20773
Total	6403	7074132	3703195	2985	3671262		9388	10745394	3703195
Autriche (2004)	5	7058		54	84807		59	91865	0
Slovaquie	14	20697	11013	133	215624		147	236321	11013
Hongrie							0	0	0
Roumanie	304	369066	13978	603	1076065		907	1445131	13978
Bulgarie	13	10328	10728	152	74893		165	85221	10728
Moldavie (*)	9	4065	11150	48	41829		57	45894	11150
Croatie (*)	67	17171	65924	252	350261		319	367432	65924
Serbie	66			345			411	0	0
Ukraine (*)	94	132479	207045	403	623784		497	756263	207045
Total	572	560864	319838	1990	2467263		2562	3028127	319838

(*) à titre indicatif Source : Commission du Danube 2007

²⁵ Il s'agit de la flotte enregistrée (IVW)

31.12.2010	Automoteurs-citernes			Barges -citernes			Total cale citerne		
	Unités	Tonnage	Prestations	Unités	Tonnage	Prestations	Unités	Tonnage	Prestations
	Nbre	T	kW	Nbre	T	kW	Nbre	T	kW
Allemagne	418	761161	380891	44	48290		462	809451	380891
Belgique	219	329362	206472	9	12807		228	342169	206472
France	40	53338	11470	0	0		40	53338	11470
Luxembourg	16	27754	13838	2	8435		18	36189	13838
Pays-Bas ²⁶	943	1323883	792567	43	65314		986	1389197	792567
Suisse	53	136796	62907	2	4043		55	140839	62907
Pologne	2	3204		0	0		2	3204	0
Rep. Tchèque	1			0			1	0	0
Total	1692	2635498	1468145	100	138889		1792	2774387	1468145
Autriche (2004)	5	5601		15	22055		20	27656	0
Slovaquie	3	3669		2	4043		5	7712	0
Hongrie	6	6219	2915	1	2375		7	8594	2915
Roumanie	10	19318		0	0		10	19318	0
Bulgarie	0	0	0	0	0		0	0	0
Moldavie (*)	0	0	0	0	0		0	0	0
Croatie (*)	0	0	0	0	0		0	0	0
Serbie	5	0	0	37	0		42	0	0
Ukraine (*)	0	0	0	0	0		0	0	0
Total	29	34807	2915	55	28473		84	63280	2915

(*) à titre indicatif Source : Commission du Danube 2007

²⁶ Il s'agit de la flotte enregistrée (IVW)

31.12.2010	Remorqueurs			Pousseurs			Total		
	Unités	Tonnage	Prestations	Unités	Tonnage	Prestations	Unités	Tonnage	Prestations
	Nbre	T	kW	Nbre	T	kW	Nbre	T	kW
Allemagne	135		27093	290		145636	425	0	172729
Belgique	12		4439	104		62477	116	0	66916
France							1240	0	0
Luxembourg	0		0	14		11799	10	0	11799
Pays-Bas ²⁷	438		98255	558		270060	4555	0	368315
Suisse	1			4			18	0	0
Pologne	14		1657	198		54867	540	0	56524
Rep. Tchèque	56		8040	112		47094	225	0	55134
Total	656		139484	1280		591933	9388	0	731417
Autriche (2004)	0		0	10		9200	59	0	9200
Slovaquie	9		7290	36		40570	147	0	47860
Hongrie	0		0	0		0	0	0	0
Roumanie	31		7409	32		7733	907	0	15142
Bulgarie	14		6448	24		28083	165	0	34531
Moldavie (*)	2		1692	4		1248	57	0	2940
Croatie (*)	48		995	9		5475	319	0	10661
Serbie	84		15223	40		52824	411	0	68047
Ukraine (*)	16		14366	74		113054	497	0	127420
Total	204		53423	229		258187	2562	0	315801

(*) à titre indicatif Source : Commission du Danube 2007

CF : Compte tenu du fait qu'il n'existe pas en Europe de modalités de recensement uniformisées pour les flottes, il a été tenté de fournir une image globale de la capacité disponible en Europe sur base des données disponibles.

²⁷ Il s'agit de la flotte enregistrée (IVW)

Annexe 2

Nouvelles constructions

Type de bateau	2002			2003			2004		
	Nbre	Tonnage	kW	Nbre	Tonnage	kW	Nbre	Tonnage	kW
Automoteurs	45	113114	56138	34	89676	41894	28	71326	34400
Barge ordinaires	29	37180		28	78156		14	23636	
Total	74	150294	56138	62	167832	41894	42	94962	34400
Automoteurs citernes	22	65548	30547	45	131455	50332	54	139718	61236
Brages citernes	2	178		1	1800		3	2427	
Total	24	65726	30547	46	133255	50332	57	142145	61236
Pousseurs	2		1276	0		0	1		992
Remorques	3		11670	1		279	1		177
Total	5		12946	1		279	2		1169
Bateaux à cabines	17		13251	10		7238	5		4021
Bateaux à passagers	9		4834	1		1566	1		662
Total	26		18085	11		8804	6		4683

Type de bateau	2005			2006			2007		
	Nbre	Tonnage	kW	Nbre	Tonnage	kW	Nbre	Tonnage	kW
Automoteurs	34	87645	27490	33	93985	26637	35	111655	31460
Barge ordinaires	12	11401		18	18385		29	54336	
Total	46	99046	27490	51	112370	26637	64	165991	31460
Automoteurs citernes	46	130860	43736	28	77565	24637	23	50333	16534
Brages citernes	2	2527		0	0	0	0	0	0
Total	48	133387	43736	28	77565	24637	23	50333	16534
Pousseurs	0		0	0		0	1		0
Remorques	0		0	0		0	0		0
Total	0		0	0		0	1		0
Bateaux à cabines	5		6280	4	1644	3186	2		1816
Bateaux à passagers	5		2832	2	1959	2244	1		1570
Total	10		9112	6	3603	5430	3		3386

Type de bateau	2008			2009			2010		
	Nbre	Tonnage	kW	Nbre	Tonnage	kW	Nbre	Tonnage	kW
Automoteurs	68	226750	92944	72	237668	114002	24	73000	36000
Barge ordinaires	38	70260		44	97461		24	37000	0
Total	106	297010	92944	116	335129	114002	48	110000	36000
Automoteurs citernes	47	117500	31870	87	228020	72778	79	250000	42000
Brages citernes	0	0		0	0		3	5230	
Total	47	117500	31870	87	228020	72778	82	255230	42000
Pousseurs	3		1684	6		11188	2		1368
Remorques	3		0	6		1697	0		0
Total	6		1684	12		12885	2		1368
Bateaux à cabines	3		5092	9			3		2871
Bateaux à passagers	6		3092	1			4		2828
Total	9		8184	10		0	7		5699

Source: IVR et Secrétariat CCNR

GLOSSAIRE

Ports ARA : Abréviation pour les trois grands ports européens Amsterdam, Rotterdam et Anvers.

Offre de transport ou de cale : constitué par la capacité totale de chargement de la flotte disponible, exprimée en tonnes.

Demande de transport : Elle est constituée par les volumes de marchandises à transporter pour le compte des chargeurs ou secteurs industriels. Mesurée en tonnes ou tonnes-kilomètres.

Navigation intérieure : Transport de marchandises ou de personnes à bord d'un bateau destiné au transport sur un réseau donné de voies navigables intérieures.

Voie de navigation intérieure : Voies navigables intérieures pouvant être empruntées avec une charge normale par des bateaux présentant un port en lourd de 50 t au minimum. En font partie les fleuves, lacs et canaux navigables.

Profondeur de chargement : Niveau d'enfoncement d'un bateau (à l'arrêt dans un port par exemple) pour un volume de chargement donné. Ce taux de chargement par rapport à la capacité théorique maximale du bateau et déterminé par les conditions hydrologiques du moment.

Acier électrique : Acier produit à partir de ferraille fondue suivant une procédure électrique.

Rendement : ce terme définit dans la présente publication l'activité de la navigation intérieure présentée sous forme d'index en tenant compte d'une certaine demande et de certains prix du transport constaté sur le marché.

Transport fluvio-maritime : transport de marchandises à bord d'un bateau fluvio-maritime (navire de mer conçu pour la navigation sur les voies de navigation intérieure), effectué entièrement ou partiellement sur le réseau de voies de navigation intérieure.

Fret : désigne une marchandise transportée ou le prix du transport.

Cale : capacité de transport d'un bateau à marchandises, exprimée en tonnes.

Prestation : désigne la prestation de transport de marchandises, exprimée en tonnes/kilomètre.

Rapport économétrique : rapport estimé pour la liaison entre deux ou plusieurs valeurs (par ex. la production d'acier, les transports par bateau de la navigation intérieure, les importations de charbon, etc.) sur la base de données statistiques et avec l'utilisation de procédures électroniques de calcul. L'estimation permet notamment la réalisation de prévisions.

Acier à oxygène : déchargement d'une cargaison d'un bateau à marchandises et chargement à bord d'un autre bateau à marchandises, même si la cargaison est restée à terre durant un certain temps avant la poursuite du transport.

Cale citerne : utilisée pour le transport de cargaisons en citernes.

Enfoncement : hauteur de la partie immergée d'un bateau, l'enfoncement modifie ainsi le niveau de chargement.

Tonnes-kilomètres (Tkm) : unité de mesure des prestations de transport, correspondant au transport d'une tonne sur 1 km en navigation intérieure. Déterminé par la multiplication du volume transporté en tonnes par la distance parcourue en km.

Manutention : transbordement de marchandises d'un moyen de transport vers un autre où déchargement à terre.

Hydraulicité : hauteur d'eau d'un fleuve ou d'un canal en cm.

Vers l'amont : partie de la voie navigable située entre un point donné et la source.

Vers l'aval : partie de la voie navigable située entre un point donné et l'embouchure ou le confluent.

Equivalent vingt-pieds (EVP) : unité de mesure pour l'enregistrement de conteneurs selon leurs dimensions et pour la description des capacités des bateaux conteneurs et des terminaux. Un conteneur ISO 20 pieds (longueur de 20 pieds et largeur de 8 pieds) correspond à 1 EVP.

SOURCES D'INFORMATION

Organisations Internationales

Commission du Danube
Eurofer
Euracoal
Eurostat
Fonds monétaire international (FMI)
ITF
OCDE
World Steel Association

Autorités Nationales

Agence fédérale allemande pour l'hydraulicité
Chambre de Commerce de la Serbie
Ministère croate de l'infrastructure et du transport
Plovput
Ministère des transports de la république Serbe
Chambre de Commerce de Serbie
Office statistique de l'Allemagne
Office statistique de l'Autriche
Office statistique de la Serbie
Office statistique de la Croatie
Office statistique de la Slovaquie
Office statistique de l'Hongrie
Office statistique de la Roumanie
Wasserschiffahrtsdirektion Südwest

Organisations Industrielles

Bundesverband Großhandel, Außenhandel, Dienstleistungen e. V. (BGA)
Schweizerische Erdölvereinigung (EV)

Organisations de la Navigation Intérieure

Bureau Voorlichting Binnenvaart
Croatian Inland Navigation Development Centre (CRUP)
EBIS
ELWIS
EBU
Expertise en Innovatie Centrum Binnenvart
IVR
Via Donau
Voies Navigables de France

Ports

Amsterdam
Anvers
Dunkerque
Hambourg
Karlsruhe
Cologne
Le Havre
Liège
Mannheim
Marseille
Neuss-Düsseldorf
Rotterdam
Strasbourg

Organisations de droit privé

CMC Sisak
ConocoPhillips
Deutsche BP
Dunavski Lloyd
Helologistics
Mineraloelraffinerie Oberrhein
PCK GmbH
Petroplus
PJK International B.V.
Shell
Total

Autres Sources

Jonkeren, O. (2009), Adaptation to Climate Change in Inland Waterway Transport; Tinbergen Institute research series No. 460; Thèse à l'Université libre d'Amsterdam 2009

COLLABORATEURS

Commission européenne

Mr DIETER (Administrateur)

Secrétariat de la CCNR

Hans VAN DER WERF (Chef de projet)

Jean-Paul WEBER (Administrateur)

Norbert KRIEDEL (Econométricien)

Angelika ESPENHAHN (Secrétariat)

Bernard LAUGEL (Impression)

Contact : jp.weber@ccr-zkr.org

Groupe d'experts

Christian VAN LANCKER (ESO)

Frédéric SWIDERSKI (ITB)

Manfred KAMPHAUS (EBU)

Jan VELDMAN (ESO)

Michael GIERKE (BAG)

NEA

Hans VISSER

Bredewater 26

NL-2715 ZOETERMEER

Designer

CREAPRINT

22, rue du Faubourg de Pierre

67000 STRASBOURG

France

Impression : juin 2011

Edité par le Secrétariat de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin
Secrétariat : 2, place de la République 67082 STRASBOURG cedex – www.ccr-zkr.org
ISSN 1997-891X



COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN



COMMISSION EUROPÉENNE
DIRECTION GÉNÉRALE ENERGIE ET TRANSPORTS