

Mots clés

- Approvisionnement
 - Fluvial
- Transport

Transport fluvial des bois : quelles perspectives en France ?

Dans un contexte de surenchérissement du coût du transport, lié d'une part à l'évolution de l'offre des opérateurs ferroviaires (hausse importante des tarifs et fermeture des gares bois) et d'autre part à l'augmentation du prix des carburants, il devient urgent d'étudier la faisabilité technique, économique et les impacts environnementaux des différents modes de transport.

Le transport par voie fluviale est une réelle alternative à la route et au rail. Il mérite à ce titre que l'on s'y intéresse de près.



La France dispose d'un réseau fluvial très important.

Le transport fluvial en France

■ Un réseau important de voies navigables

Le réseau fluvial français est le plus long d'Europe avec 8500 km de voies dont 2000 km de voies à grand gabarit, capables d'accueillir des bateaux avec un chargement supérieur à 1000 tonnes. Le reste du réseau est de petit gabarit praticable par des péniches de 250 à 350 tonnes de capacité

(dimension des bateaux aux normes Freycinet soit 38,5 m de long et 5,05 m de large). La majeure partie du réseau français est ouvert à la navigation commerciale.

Le réseau fluvial français est relié au vaste ensemble européen qui comprend 30 000 km de voies d'eau s'étendant sur cinq pays outre la France (Allemagne, Autriche, Belgique, Luxembourg et Pays-Bas). Seul le bassin Rhône-Saône reste isolé pour des capacités supérieures aux péniches Freycinet.



■ Une forte évolution des trafics

Après une forte baisse du trafic jusqu'en 1997, le transport fluvial connaît aujourd'hui un nouvel essor. En 5 ans, de 1997 à 2002, le trafic a augmenté de 20 % pour atteindre 57 millions de tonnes de marchandises transportées et 6,9 milliards de tonnes-kilomètres parcourues.

■ Part du bois dans le transport fluvial : des volumes encore limités

En 2003, la part de bois (bois ronds, sciages, PCS, charbon de bois) transporté par voie fluviale représentait de l'ordre de 250 000 tonnes. Ce chiffre est à comparer aux 2 millions de tonnes transitant par le rail et aux 35 millions de tonnes par la route. Le transport fluvial du bois a connu un pic en 2001 (380 000 tonnes), suite aux chablis de 1999, tout particulièrement avec les grumes et les sciages (source : Voies Navigables de France).

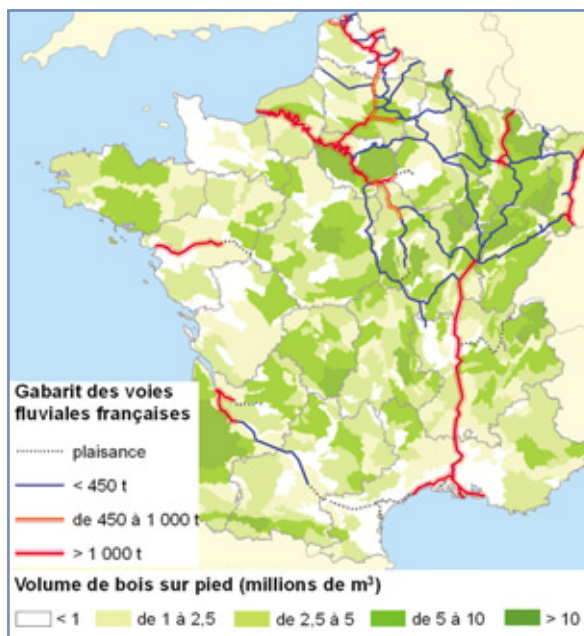
Quel potentiel pour le transport des bois en France ?

■ Le réseau fluvial et les massifs forestiers

Avec plus d'un quart environ du territoire français irrigué par le réseau fluvial et une activité forestière présente sur l'ensemble du territoire, ce type de transport mérite sans doute une place plus importante que celle qu'il occupe aujourd'hui. Il est intéressant de superposer la carte du réseau fluvial aux zones de ressource forestière (cf ci-après) : le nord-est de la France, particulièrement doté en voie fluviale et en massifs forestiers semble une région propice au développement des trafics fluviaux.

De nombreux paramètres vont conditionner la faisabilité technique et économique de ce mode de transport : le gabarit des voies d'eau, les coûts d'approche de la forêt aux ports de chargement, les coûts de chargement/déchargement ou encore les frais de brouettage du lieu de déchargement à l'usine de transformation.

La possibilité d'utiliser des bateaux de forte capacité conditionne également grandement



Réseau fluvial et ressource forestière : des axes de développement apparaissent nettement dans le nord-est de la France.

la compétitivité du transport fluvial surtout pour les produits à faible valeur ajoutée comme les bois de trituration.

■ Les types de bateaux

Trois grandes catégories de matériel empruntent les voies navigables intérieures :

1 - Les péniches "classiques" type Freycinet, d'une capacité de 250 à 350 tonnes. Ces matériels peuvent naviguer sur l'ensemble du réseau ouvert à la navigation commerciale.



Les péniches Freycinet accèdent à l'ensemble du réseau ouvert à la navigation commerciale.

2 - Des unités de plus fortes capacités, de 1500 à 3000 tonnes se présentent sous la forme de convois poussés (1 à 4 barges et un pousseur) ou d'automoteurs. Ces matériels ne peuvent circuler que sur les voies à grand gabarit.



Les bateaux de gros gabarit, automoteurs (ci-dessus) ou barge + pousseur (photo en page 1) ont des capacités supérieures à 1000 tonnes.

Les automoteurs offrent une plus grande souplesse d'utilisation et rendent possible la multiplication des escales. *A contrario*, les convois poussés sont souvent réservés à des circuits très réguliers optimisant le taux d'utilisation du pousseur, engin coûteux à l'investissement.

Les péniches Freycinet et les automoteurs de forte capacité sont souvent détenus par des artisans. L'équipage aide à l'accomplissement des manutentions et effectue les petits déplacements nécessaires au bon fonctionnement des opérations portuaires.

3 - Les caboteurs fluvio-maritimes sont capables d'emprunter le réseau fluvial et la mer. Les ports de la Méditerranée, de l'Afrique du Nord et de la façade occidentale de l'Europe peuvent ainsi être desservis au départ de certains ports intérieurs français. Quatre bassins peuvent accueillir ce type de bateau en France : le canal de Dunkerque à



Ce caboteur fluvio-maritime peut transporter plusieurs milliers de tonnes sur fleuve et sur mer.

Valencienne, la Seine de Rouen à Montereau, l'Oise jusqu'à Compiègne et l'axe Rhône-Saône de Fos à Chalon-sur-Saône.

Avantages du transport fluvial

Le transport fluvial offre plusieurs avantages par rapport aux autres modes de transport : un trafic fluide et des impacts environnementaux faibles.

■ Une grande disponibilité

Les bateaux peuvent circuler 7 jours sur 7 sur le réseau. Une livraison directement dans les sites industriels équipés d'un quai est donc parfaitement envisageable le week-end. Les périodes d'interruption de la circulation pour travaux ou pour cause d'inondations sont de courte durée. Par exemple sur le bassin Rhône-Saône, le trafic est interrompu, en moyenne, trois semaines par an dont une à deux semaines de "chômage", pour des travaux programmés sur le réseau (entretien ou construction des ponts, des quais et des berges). Les autres interruptions sont liées aux crues ou aux étiages trop importants.

La vitesse relativement lente des bateaux, 6 à 20 km/h pour un automoteur et de l'ordre de 15 km/h pour un convoi poussé, est partiellement compensée par la possibilité de naviguer toute la semaine et par le fait que le réseau, encore très largement sous-utilisé, ne connaît pas "d'embouteillage".

■ Avantages environnementaux

L'ADEME a développé un tableau de calcul pour évaluer l'économie de carburant et la réduction afférente d'émission de CO₂ lorsqu'on passe du mode de transport routier au mode fluvial. Cette dernière modalité comprend bien entendu les opérations de pré-acheminement et de post-acheminement des bois sur la route.

Exemple de calcul :

Pour 100 000 tonnes de bois transportés par camions sur 500 km ou par un convoi poussé sur 380 km de voie d'eau après un préacheminement routier des bois de la forêt au port de 120 km. Les bois arrivent sur un quai attendant au parc à bois.

Energie économisée : 409 tep.

Réduction des émissions de carbone : 353 tec (tonnes équivalent carbone).

La Commission Européenne fournit, elle, les éléments pour calculer l'économie sur les coûts supportés par la collectivité (relatifs aux accidents, à la pollution, à l'effet de serre) : le transport routier coûte 2,6 c€/t.km à la collectivité contre 0,16 c€/t.km pour la voie fluviale. Le sillon routier rhodanien par exemple, complètement saturé en certaines périodes de l'année, constitue l'exemple type d'un axe qui bénéficierait d'un report des trafics sur la voie fluviale.

Les conditions pour un développement du transport fluvial

Pour la filière forêt-bois, la compétitivité du transport fluvial passe essentiellement par **une massification des flux**. Ceci est particulièrement vrai pour les bois bruts destinés aux gros sites industriels (pâte à papier, panneaux, grosses scieries) mais aussi pour les expéditions de produits bois finis ou semi-finis.

La massification des flux n'est pas chose facile au sein d'une filière caractérisée par une certaine atomocité des structures de production

tant au niveau de l'exploitation forestière que de la première transformation (secteur de la scierie).

Ce problème n'est pas insurmontable : des expéditions de sciages vers l'Afrique du Nord sont déjà une réalité pour des scieries ou groupements de scieries avec des bateaux de type fluvio-maritimes capables d'emporter jusqu'à 2000 t de marchandises.

Toutefois, de manière complémentaire et pour des volumes plus réduits, le réseau Freycinet qui dessert une partie importante du territoire français pourrait sans doute être valorisé dans le transport des grumes de sciage, produit à plus forte valeur ajoutée que le bois de trituration.

Les ports offrent **de nombreux services susceptibles de séduire le secteur forêt-bois** comme des capacités de stockage et de manutention, la possibilité de peser les produits, des accès faciles, etc... Les investissements nécessaires pour leur permettre d'assurer la manutention des bois sont modestes et ils peuvent donc très rapidement proposer un environnement multimodal (route/fleuve, fer/fleuve) intéressant pour la filière bois. Différents flux de produits forestiers pourraient ainsi transiter par ces plates-formes logistiques et bénéficier d'une interface pour les frets retour : par exemple pour les bois et les vieux papiers ou pour les bois et la pâte à papier.



Chargement d'une barge de bois à Chalon-sur-Saône (71).

Une étude de faisabilité pour l'usine de pâte à papier TEMBEC Tarascon

Ce site industriel, installé au bord du Rhône, possède un appontement privé. Par le passé, ce quai servait à réceptionner de l'alfa, plante annuelle riche en cellulose en provenance d'Afrique du Nord, qui constituait une partie de la matière première consommée par l'usine. Aujourd'hui, le site souhaite réutiliser le mode de transport fluvial pour acheminer vers l'usine des bois ronds venant de la Bourgogne. L'objectif de l'étude de faisabilité, réalisée par l'AFOCEL à la demande de l'usine TEMBEC Tarascon, était de proposer des scénarios de transport en précisant pour chacun d'eux les caractéristiques techniques, organisationnelles et économiques.

Une première étape a consisté avec des spécialistes du transport fluvial (Voies Navigables de France, Compagnie Nationale du Rhône, transporteurs) à répondre à des questions techniques d'ordre général : quels sont les types de bateaux utilisables, quelles sont les contraintes de rangement des bois dans la cale des bateaux, quels sont les matériels de manutention nécessaires au chargement (dans les ports publics disposant déjà d'équipements plus ou moins adaptés) et au déchargement ?

Les volumes de bois à transporter étant relativement importants, il est possible de tirer parti d'une caractéristique du transport fluvial, **la massification des flux, qui permet d'abaisser sensiblement les coûts à l'unité transportée.** La solution "industrielle" retenue a consisté en l'utilisation de barges de forte capacité (1500 tonnes de bois).

Après avoir opté pour un ou deux scénarios techniques, toute la chaîne logistique a été décomposée en phases élémentaires depuis l'enlèvement des bois en forêt jusqu'au dépôt au parc à bois de l'usine. Les coûts techniques ont ensuite été calculés pour chaque étape et ramenés au m³ ou à la tonne de bois transporté afin de pouvoir les comparer au coût des transports "traditionnels" (route et fer). Des hypothèses de productivité ont été posées sur la base d'informations collectées auprès des professionnels français ou étrangers.

Au vu des résultats de l'approche théorique, il a paru intéressant de poursuivre la démarche

en réalisant des tests grandeur nature dont les objectifs étaient de valider les hypothèses de calcul, notamment celles relatives à la productivité des opérations de chargement et de déchargement ainsi que les hypothèses de capacité des cales lorsque l'on charge des billons de bois. En effet, la spécificité du bois, en particulier sa densité et son foisonnement, rend ce produit totalement différent des matériaux habituellement transportés par le fleuve.

Ces deux volets de l'étude de faisabilité ont permis de prendre conscience que l'adoption du transport fluvial demande à reconsidérer en profondeur toute l'organisation logistique. L'approche des bois depuis la forêt jusqu'au port, le stockage avant chargement du bateau et, à l'arrivée, la reprise des bois dans la barge et leur acheminement jusqu'au parc à bois de l'usine sont des étapes cruciales conditionnant une grande partie de la compétitivité du transport fluvial.

Aujourd'hui, l'usine TEMBEC Tarascon considère que, pour ses approvisionnements originaires du nord-est de la France, la voie fluviale peut se substituer partiellement à une offre de transport par rail en régression.



Un convoi poussé accoste au quai de l'usine de pâte de Tarascon : le transport fluvial peut être une alternative intéressante à la route et au rail.

Cette étude a été co-financée par le Financement Régional pour l'Environnement et l'Energie (FREE) et par l'usine de TEMBEC Tarascon.



La convergence entre l'offre et la demande de transport constitue également un fort prérequis pour voir se développer le transport fluvial. D'une part, nous sommes dans une situation où les chargeurs (les chargeurs sont les propriétaires des cargaisons) ont besoin d'avoir des garanties sur le développement des capacités en cale. D'autre part, pour les transporteurs, les investissements dans de nouvelles capacités ne peuvent s'envisager que s'ils sentent qu'il existe un marché durable avec les produits de la filière bois. Le développement du transport fluvial et sa pérennité passent donc par la mise en place de relations de partenariat entre les transporteurs, les chargeurs et les gestionnaires des ports et des réseaux.



Certains ports peuvent accueillir des bateaux fluvio-maritimes adaptés à la navigation en mer, ouvrant ainsi des possibilités à l'export de produits finis ou semi-finis.

Pour en savoir plus

LAMY SA (2000)
"Guide du chargeur", deuxième partie, chapitre 3.
Site Internet : www.vnf.fr

CONCLUSIONS

Le transport fluvial des bois peut se développer en France dans un contexte où :

- les autres modes de transport ont atteint leur limite (rail en régression, saturation des axes routiers),
- les pouvoirs publics (Commission Européenne, gouvernement français) et l'ensemble des acteurs (gestionnaires de port, transporteurs, collectivités territoriales) poussent à son développement par des politiques d'incitation et des investissements qui se traduisent par une amélioration de la qualité de l'offre.

Pour le bois rond, les quelques expériences menées en France montrent que ce mode de transport ne pose pas de problème technique particulier. L'adoption de matériel de manutention adapté ne représente pas un investissement très conséquent.

La compétitivité de ce mode de transport passe essentiellement par la massification des flux et l'optimisation de la logistique associée entre massifs forestiers et port de départ et entre port d'arrivée et site industriel.

En France, trois sites producteurs de pâte à papier pourraient sans doute recourir à ce mode de transport. Pour le secteur de la scierie (bois rond et sciage) le potentiel d'utilisation du fluvial réside à la fois dans les voies de grand gabarit avec des flux massifiés et, dans le réseau Freycinet irriguant les régions forestières. Cette dernière proposition demanderait à être validée.

Stéphane GRULOIS

Joseph PEETERS

AFOCEL Station Sud

Domaine de St Clément

34980 St Clément de Rivière

Tél. : 04.67.66.74.74

Fax : 04.67.66.74.60

E-mail : sud@afocel.fr



ISSN : 0336-0261