



La Moselle - voie d'eau

## Les atouts



- Les atouts de la navigation intérieure en tant que mode de transport
- Le rôle et la polyvalence de la voie d'eau en tant qu'infrastructure de transport

Photos: Service de la Navigation, Jean Welter (†), Usch Burton, Alain Fairon



# La Moselle - voie d'eau

## Les atouts

### Sommaire

	page
Les atouts de la navigation intérieure en tant que mode de transport	4
La navigation intérieure / le transport fluvial	
- une technique de transport efficace et performante	5
- pour un environnement plus propre	7
- naturellement compétitif	9
- une solution de transport économique	10
- un mode de transport sûr et fiable	15
- un mode de transport en harmonie avec le cadre de vie	18
- au service du développement durable	19
La voie d'eau - ses fonctions auxiliaires	20
Paysages mosellans d'hier et d'aujourd'hui	21
La voie d'eau - un atout considérable pour la valorisation des territoires	24

## Les atouts de la navigation intérieure en tant que mode de transport

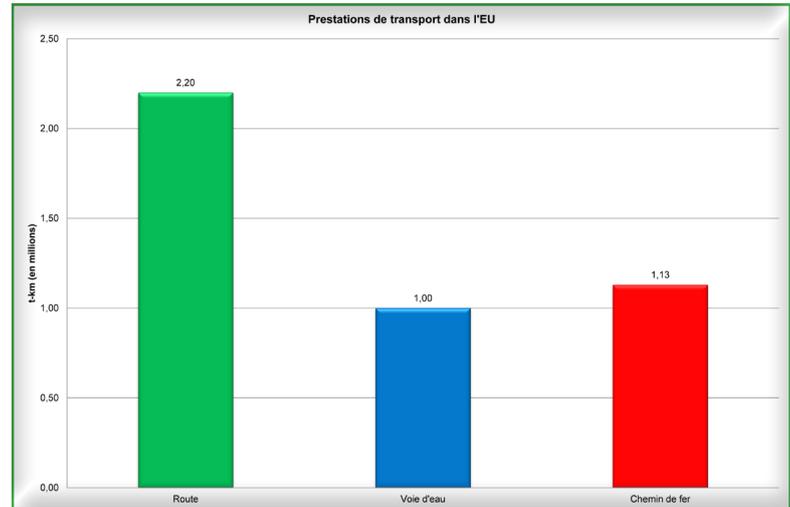
La navigation intérieure présente, par rapport aux autres modes de transport, un certain nombre d'atouts. Elle peut, du point de vue infrastructures et propriétés physiques, tirer profit des avantages naturels.

Comparée aux modes de transport avec lesquels elle est en concurrence, la navigation intérieure présente des avantages évidents en termes de:

- consommation d'énergie,
- émissions polluantes l'atmosphère,
- sécurité, nuisances sonores, ou encore encombrement et morcellement paysager.

Aujourd'hui, lorsque la limite des capacités des infrastructures routières et ferroviaires se précise, il devient impérieux de prendre les mesures nécessaires afin de valoriser, dans l'intérêt général de la collectivité, les atouts offerts par ce mode de transport.

Il est aussi incontestable que du point de vue de la stratégie globale des transports, tous les modes sont indispensables pour assurer le développement économique et social dans l'espace paneuropéen.



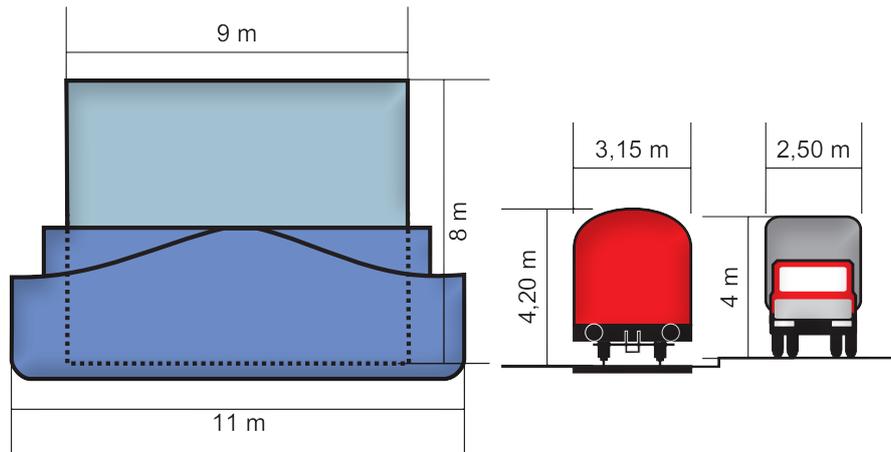
L'image du secteur de la navigation intérieure ne correspondant communément pas au niveau des performances logistiques et technologiques atteint, le présent fascicule se propose de le mettre quelque peu en évidence afin d'établir une image conforme et cohérente de ce mode de transport.

## La navigation - une technique de transport efficace et performante

Le matériel de navigation a fortement évolué. Des bateaux modernes, équipés des dernières technologies en matière de télécommunication et d'appareils d'aide à la navigation (radars, pilotes automatiques, GPS, cartes de navigation électroniques, moteurs d'étraves, etc.) permettent aujourd'hui de répondre aux besoins de transport les plus divers.

La navigation est capable de s'adapter aux produits volumineux et dangereux.

Contrairement aux autres modes, souvent confrontés à des difficultés de congestion et de capacité, la navigation intérieure peut mobiliser d'importantes réserves de capacité et elle recèle encore de remarquables gisements de productivité.



La capacité de chargement et les possibilités unitaires de volumes, de dimensions ou de poids des marchandises dépassent de loin celles des autres modes de transport.

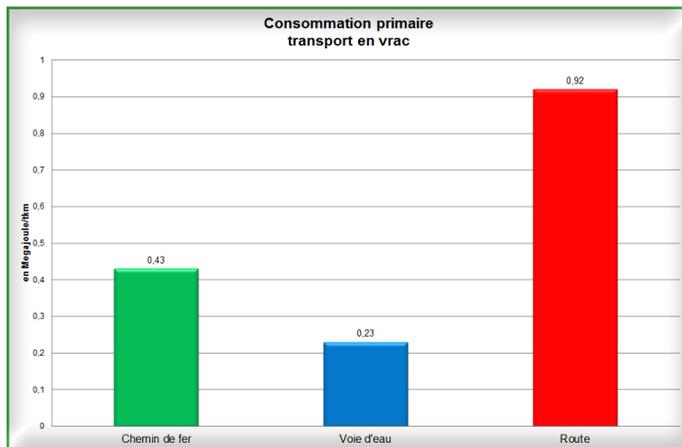


La circulation de ce bateau se substitue à 128 trajets de poids lourds.

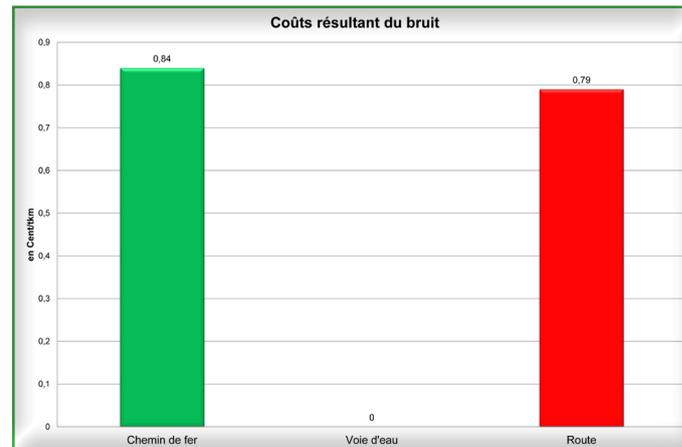
## La navigation intérieure - pour un environnement plus propre

De tous les modes de transport, la navigation reste le mode le plus respectueux de l'environnement. Ce mode permet de concilier au mieux les exigences et impératifs du transport et de l'environnement. Le respect de l'environnement et des sites, ne pose aucun problème. La

chaussée d'une voie d'eau naturelle étant elle même un élément naturel, le besoin de surface de ses infrastructures est très limité et ces infrastructures ne « bétonnent » pas le paysage.



Source: BDB



Source: BDB

La consommation spécifique d'énergie d'un bateau fluvial est la plus basse de tous les modes de transport.

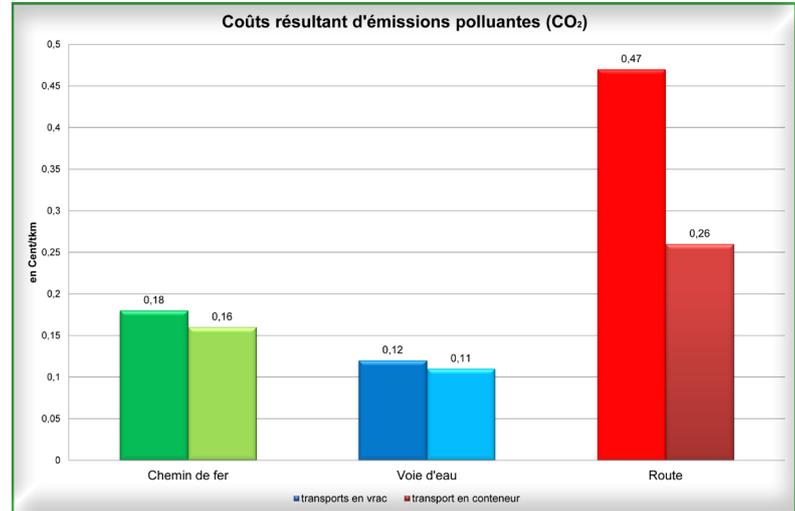
La navigation intérieure ne cause que peu de pollutions atmosphériques. Le transport fluvial émet en moyenne 2,6 fois moins de gaz à effet de serre que le transport routier du fait de la faible consommation des bateaux fluviaux.

Le transport fluvial est un mode respectueux du cadre et de la qualité de vie, il ne produit que de faibles nuisances sonores.

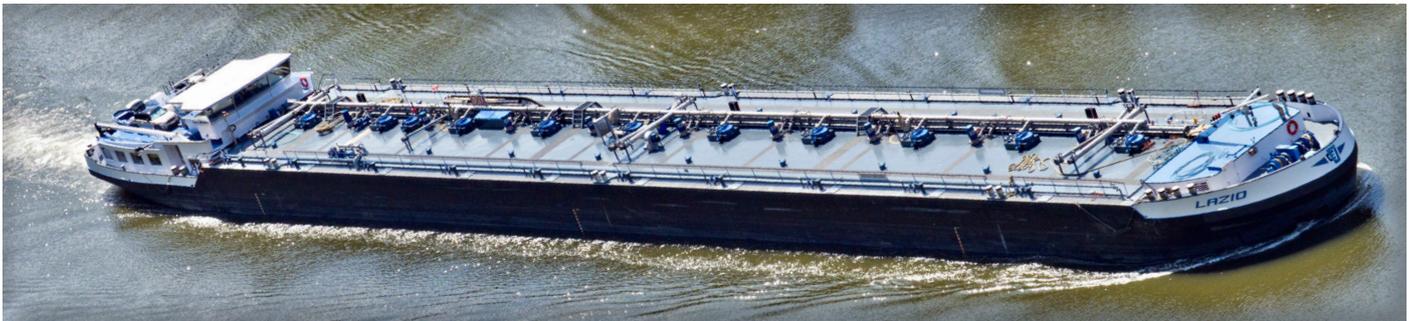
La voie d'eau est en quelque sorte un écosystème.

La navigation peut également avoir un autre effet positif sur l'écosystème de l'eau: le mode de propulsion favorise en effet l'oxygénation des couches superficielles de l'eau.

Le recours à ce mode de transport écologique est donc tout à fait compatible avec le développement durable. Il apporte donc subsidiairement une réponse concrète aux orientations définies par le protocole de Kyoto.



La navigation intérieure n'émet **pas de bruits agressifs**.



## Le transport fluvial - naturellement compétitif

De nos jours, dans une économie moderne hautement spécialisée, le secteur des transports est le maillon indispensable de la chaîne d'activité qui relie producteur et consommateur.

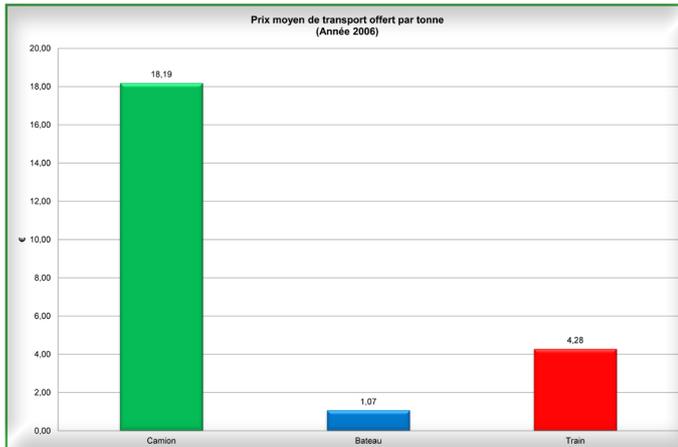
La performance des services de transport est donc d'une manière générale un élément clé qui conditionne la localisation du développement économique, c'est-à-dire la réussite économique d'une région.

Le transport par voie d'eau peut utiliser une infrastructure

naturelle et, même pour des marchandises pondéreuses n'exige, qu'une force de traction modeste. Cela explique le fait que ce mode ait été utilisé depuis le fond des âges.

Les frais de personnel et d'exploitation sont peu élevés, la durée matérielle de vie des bateaux est sensiblement plus longue que celle d'autres moyens de transport.

Des frets avantageux, profitables à la compétitivité des industries de la région touchée en sont le corollaire.



Un atout essentiel du mode fluvial reste son faible coût et sa forte capacité unitaire de tonnage.

A l'heure de la mondialisation un transport de marchandises efficace et peu dépensier en énergie peut devenir un atout majeur pour les entreprises.

## La navigation intérieure - une solution de transport économique

Économique par son potentiel unitaire de transport, ses atouts physiques, les frais d'exploitation ou encore la durée de vie du matériel, la navigation intérieure offre des frets avantageux profitables à la compétitivité des industries.

En termes de vitesse commerciale du transport, la navigation est tout à fait en mesure de relever le défi. Dans une chaîne logistique moderne, la vitesse de déplacement des véhicules importe en effet moins que la régularité et la fiabilité du service offert. Grâce à une logistique judicieuse, on peut éviter des vitesses de déplacement excessives et en payer le prix et, surtout, les risques.

TEMPS DE PARCOURS INDICATIFS en jours						
DESTINATION						
ORIGINE	MANNHEIM	ROTTERDAM	ANVERS	DUISBURG	STRASBOURG	LYON
NEUVES-MAISONS	4,5	4,5	4,5	6	5	7
NANCY-FROUARD	4	4	4	5,5	4,5	7
METZ	3,5	3,5	3,5	4,5	4	8
THIONVILLE	3,5	3,5	3,5	4	4	8
MERTERT	3	3	3	3,5	5	8,5

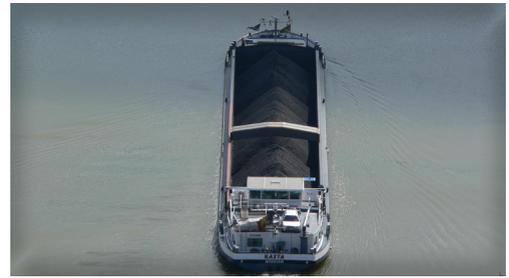


Finalement, le bateau peut facilement servir de stock flottant, avant ou après un voyage.

Par rapport aux autres secteurs et en prenant en considération les prestations individuelles en tonnes-kilomètres, la navigation et le mode de transport dont les coûts spécifiques d'infrastructure et, partant, les investissements à assurer par la collectivité sont de loin les plus faibles de tous les autres modes.



La navigation - économique par sa capacité de tonnage et de dimensions

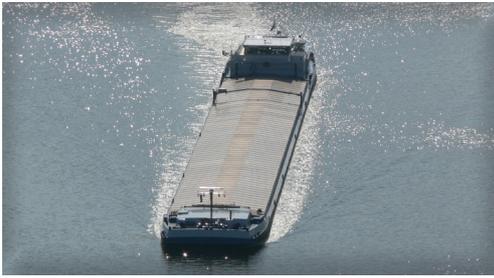


L'acheminement du  
en l'an 2000 p  
aurait no

332

trajets de poids lourds

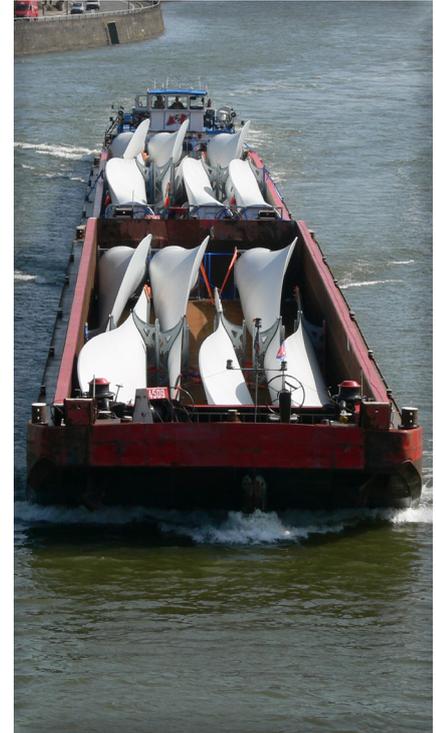
An aerial view of a canal with several barges. The water is blue, and the banks are green. The barges are moving in a line, creating a series of ripples in the water. The text is overlaid on the right side of the image.



tonnage transporté  
par la Moselle  
nécessité

040

ds par voie terrestre.

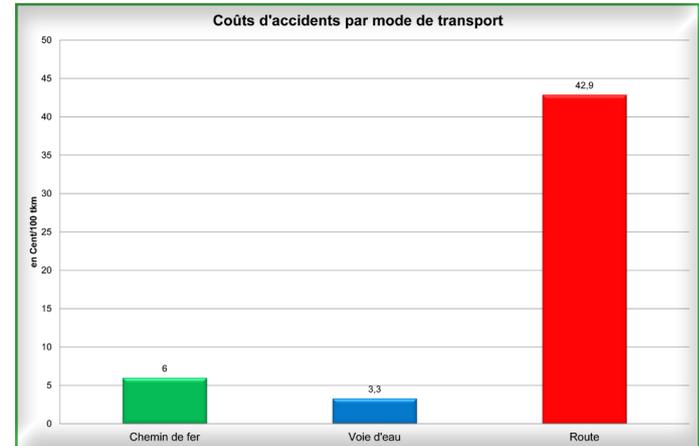
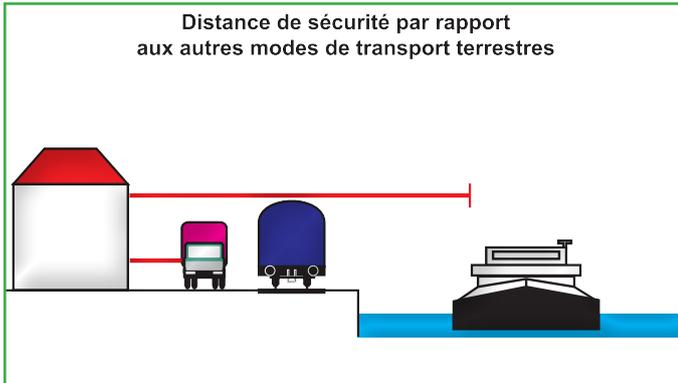




Randonneurs, cyclistes et pêcheurs à la ligne trouvent la tranquillité ... au bord d'une voie de transport.

# La navigation - un mode de transport sûr et fiable

La sécurité est un des atouts majeurs du transport fluvial.



Source: BDB

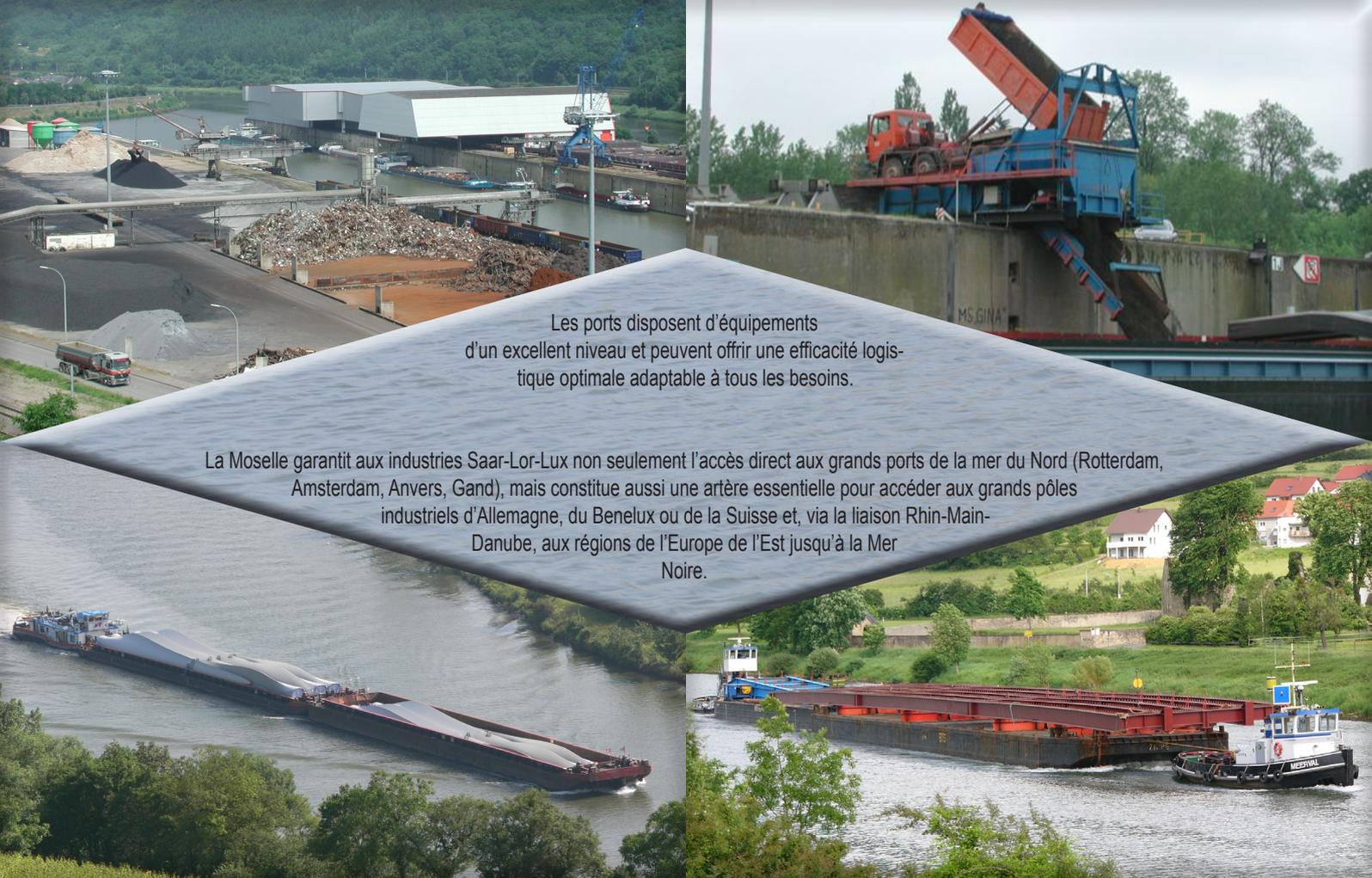
Le transport par voie d'eau garantit un degré de sécurité élevé. Les accidents sont rares et les risques de conséquences graves pour les riverains minimales.

Grâce à la forte capacité de chargement des bateaux, le nombre de trajets et des opérations de manutention est infime par rapport aux autres modes de transport terrestres

(1 trajet de bateau standard contre 60 camions). Comparé aux autres modes de transport, les risques d'accident sont donc extrêmement limités, ce qui rend notamment le transport de marchandises dangereuses (hydrocarbures, produits chimiques, engrais ...) très attractif et, selon des études récentes, 100 à 300 fois plus sûr que le transport routier.



*Le port fluvial de Mertert  
- plate-forme multimodale garantissant l'accès aux océans et représentant l'interface du rail, de la route et de la voie navigable -*



Les ports disposent d'équipements  
d'un excellent niveau et peuvent offrir une efficacité logis-  
tique optimale adaptable à tous les besoins.

La Moselle garantit aux industries Saar-Lor-Lux non seulement l'accès direct aux grands ports de la mer du Nord (Rotterdam, Amsterdam, Anvers, Gand), mais constitue aussi une artère essentielle pour accéder aux grands pôles industriels d'Allemagne, du Benelux ou de la Suisse et, via la liaison Rhin-Main-Danube, aux régions de l'Europe de l'Est jusqu'à la Mer Noire.

*Transport d'approche des pylônes et des pales d'un parc d'éoliennes*

*Acheminement fluvial du cadre porteur du pont autoroutier de Richemont*

## La navigation fluviale - un mode de transport en harmonie avec le cadre de vie

À la différence des autres modes de transport terrestres, dont la chaussée a dû être réalisée entièrement par l'homme, la navigation utilise une infrastructure naturelle qui sert à la fois à d'autres usages que celui du seul transport de biens ou de personnes.

Les voies d'eau, en général, et la Moselle, en particulier,

constituent de véritables axes structurants pour l'économie, le développement local et l'aménagement du territoire. On oublie trop souvent qu'au-delà de leur importance au plan du transport, les voies d'eau jouent un rôle considérable dans la valorisation des territoires. Elles offrent des opportunités décisives sur le plan économique, écologique, esthétique et touristique.



# Le transport fluvial - au service du développement durable



## Mise en valeur des paysages et du patrimoine

Par rapport aux autres voies de communication créées par l'homme, on ne peut nier que la voie d'eau:

- s'intègre facilement au paysage, contribue à valoriser nos paysages et présente un élément précieux pour l'aménagement urbain;
- ne défigure pas les sites et ne gêne pas d'autres activités humaines;
- permet une valorisation optimale des ressources naturelles disponibles;
- abrite de nombreuses espèces animales et végétales et les préserve;
- assure accessoirement une alimentation en eau potable, industrielle ou d'irrigation;
- offre des infrastructures pour le tourisme fluvial et pour toute une gamme de sports et de loisirs nautiques;
- contribue de manière non négligeable à la préservation de l'emploi;
- augmente finalement l'attrait touristique et pérennise la qualité des sites.



## La voie d'eau - ses fonctions auxiliaires

### Production d'énergie renouvelable

L'aménagement de la Moselle en voie d'eau a permis de tirer parti de son potentiel de production hydroélectrique. Une centrale hydroélectrique produisant de l'énergie propre et renouvelable est intégrée à chaque ouvrage.

#### **Données techniques de la centrale hydroélectrique de Grevenmacher / Wellen**

Mise en service:	1964
Réseau:	Creos
Type:	bulbe
Puissance:	7,8 MW
Production ann. brute:	39 GWh
Chute nominale:	5,5 m
Débit nominal:	165 m <sup>3</sup> /s
Nbre de groupes:	3

### Outil de régulation des niveaux d'eau

Les barrages de navigation permettent de:

- gérer mieux les niveaux d'eau et de limiter autant que faire se peut les effets dommageables des crues;
- stabiliser des débits et le niveau des nappes phréatiques;
- soutenir les étiages (vital pour la faune et la flore aquatique);
- améliorer les conditions d'évacuation des déchets et rejets urbains et industriels;
- augmenter le potentiel d'autoépuration de la rivière;
- maintenir à longueur d'année de grands plans d'eau générant une influence bénéfique sur la viticulture et l'agriculture et rendant possible un développement des sports et loisirs nautiques.

## Paysages mosellans hier et aujourd'hui

Les considérations qui précèdent montrent que les retombées de ce genre d'infrastructure de transport dépassent le cadre spécifique de l'économie des transports et qu'elles se répercutent favorablement sur l'environnement économique et écologique des régions traversées et partant sur le niveau et la qualité de vie de leurs populations.

Ces aspects méconnus sautent littéralement aux yeux dès lors qu'on se pose la question: quelle serait la situation si la Moselle n'avait jadis pas été aménagée en voie d'eau et était restée à son état naturel?

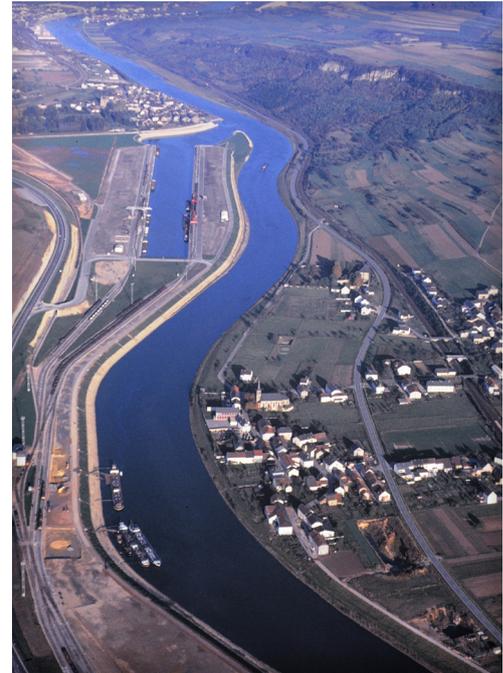
Dans le cadre de la présente on doit passer outre le fait qu'en l'absence de ce moyen de transport l'économie de notre région aurait sérieusement été affectée et se borner à constater que la Moselle non aménagée aurait moins d'un mètre d'eau en moyenne pendant six mois par an et ce précisément pendant les mois les plus chauds!

Vu l'importance des rejets urbains et industriels de notre société moderne, la Moselle ne serait donc pendant les mois d'été qu'un mince filet d'une substance aqueuse et ressemblerait avec ses berges inesthétiques plutôt à un vaste égout à ciel ouvert.

Il n'est donc point besoin d'être prophète pour affirmer

qu'il aurait été nécessaire d'aménager des barrages, seulement pour garantir un degré satisfaisant d'autoépuration de la rivière.

En période de débits élevés, de vastes surfaces limitrophes se trouveraient en revanche largement submergées. Dans ces conditions, l'urbanisation aurait en ces conditions dû respecter des distances beaucoup plus grandes du lit de la rivière.



*Vue sur le port fluvial de Mertert (année 1964)*

*Vues avant et après les travaux d'aménagement de la Moselle en voie d'eau à grand gabarit*



*La Moselle évacuant des débits moyens*



*La rivière Moselle  
au droit de Grevenmacher lors d'une hydrolicité moyenne*



*La situation à Oberbillig - de nos jours*



*Le maintien des niveaux d'eau favorise la préservation d'une biodiversité fragile - situation en cas de débits moyens*

## *Vues avant et après les travaux d'aménagement de la Moselle en voie d'eau à grand gabarit*



*Paysage mosellan près d'Ahn en situation d'étiage (1949)*



*La Moselle à Wormeldange - avant les travaux*



*L'aménagement de la Moselle permet de maintenir les larges plans d'eau même en cas de sécheresse prolongée*



*La Moselle à Wormeldange - aujourd'hui*

## La voie d'eau - un atout considérable pour la valorisation des territoires



Le développement de la vallée mosellane, avec ses vignobles bordant la voie d'eau et ses villes et villages chargés d'histoire, est étroitement lié à l'aménagement de la Moselle en voie navigable à grand gabarit.



*Aire d'information et d'accueil située*



Depuis l'aménagement de la Moselle en voie d'eau, les activités n'ont cessé de se développer - en haut le port de plaisance de Schwebsange, sur la rive droite de la Moselle le poste de transbordement de Besch.



*au barrage-écluse de Grevenmacher*



À l'heure même où la croissance des activités de transport doit se concilier au maximum avec le respect de l'environnement humain et naturel, l'économie devra, dans l'intérêt général de la collectivité, tirer profit des atouts offerts par ce mode de transport économique, écologique, sûr et fiable.



© SERVICE DE LA NAVIGATION 2011  
(Grand-Duché de Luxembourg)