

## La navigation fluviale sur le Rhin au XIX<sup>e</sup> siècle

Avec un regard sur le trafic rhénan actuel et son influence sur la  
métropolisation rhénane

Norbert Kriedel

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/allemande/282>

DOI : [10.4000/allemande.282](https://doi.org/10.4000/allemande.282)

ISSN : 2605-7913

### Éditeur

Société d'études allemandes

### Édition imprimée

Date de publication : 16 décembre 2015

Pagination : 307-320

ISSN : 0035-0974

### Référence électronique

Norbert Kriedel, « La navigation fluviale sur le Rhin au XIX<sup>e</sup> siècle », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande* [En ligne], 47-2 | 2015, mis en ligne le 13 décembre 2017, consulté le 18 mai 2021.

URL : <http://journals.openedition.org/allemande/282> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/allemande.282>

---

## La navigation fluviale sur le Rhin au XIX<sup>e</sup> siècle – avec un regard sur le trafic rhénan actuel et son influence sur la métropolisation rhénane

■ Norbert Kriedel\*

### Le transport fluvial à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et son rôle dans la première révolution industrielle

Le trafic fluvial a toujours été un mode de transport avantageux, dû au fait que les coûts de transport sont inférieurs à ceux des autres modes de transport terrestre. Aujourd'hui, ces autres modes de trafic terrestre sont le transport ferroviaire et le transport routier. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, ni le rail, ni les camions n'existaient, rendant le caractère potentiellement avantageux du transport fluvial encore plus prononcé à l'époque que de nos jours, en raison du retard technologique du secteur des transports à cette période<sup>(1)</sup>.

Pour cette raison, en Angleterre, berceau de la révolution industrielle, beaucoup d'entrepreneurs et de sociétés privées construisirent des canaux. Leur fonction principale était d'acheminer la source énergétique de l'époque, le charbon, aux nouvelles usines et aux villes, pour l'approvisionnement des ménages privés.

La construction des canaux était tellement intense qu'on a parlé, vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, d'une véritable « fièvre des canaux » en Angleterre. Parmi les retombées économiques des canaux pour la société, il faut mentionner la croissance des investissements, et les effets « multiplicateurs », qui se sont produits à sa suite. De plus, l'infrastructure de transport était rénovée, ce qui entraînait une forte augmentation de la productivité de l'infrastructure nationale.

---

\* Docteur en sciences économiques, chargé d'études économétriques à la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR).

1 Maurice NIVEAU, Yves CROZET, *Histoire des faits économiques contemporains*, Paris, Presses Universitaires de France, 2010, p. 20-21.

Il existe des données qui montrent l'avantage économique qu'apportaient les canaux : le transport terrestre de charbon à travers 10 lieues doublait le prix du charbon, alors que le transport fluvial conduisait à un tel doublement seulement après une distance de 200 lieues<sup>(2)</sup>.

Pour une ville au bord d'une voie d'eau, la desserte fluviale permettait une industrialisation et une urbanisation facilitée<sup>(3)</sup>. Ces changements menaient, peu à peu, à une réallocation de la géographie économique et démographique du pays. Au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle, la répartition des grandes villes d'Angleterre s'était fortement transformée. Vers 1800, les cinq villes de Birmingham, Leeds, Liverpool, Manchester et Sheffield étaient parmi les sept plus grandes villes de l'Angleterre, ce qui était une nouveauté par rapport au siècle précédent. En effet, au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, des villes plus traditionnelles, mais loin des voies navigables (comme York) avaient encore joué un rôle plus important<sup>(4)</sup>.

Sur le continent, tout le potentiel économique et urbain du transport fluvial n'était pas exploité. En ce qui concerne le Rhin, en particulier, ce n'était pas une conséquence d'une importance absente de ce fleuve pour l'économie continentale. Au contraire, l'historien allemand Ferdinand Seibt constatait que le Rhin était, depuis l'Empire romain, un axe majeur pour le commerce en Europe et en particulier pour l'Allemagne<sup>(5)</sup>.

Pourtant, le commerce sur le Rhin se caractérisait par une multitude de barrières économiques qu'étaient les droits de douane et monopoles existant à cette époque. Entre Strasbourg et la frontière germano-néerlandaise, il existait 32 stations de péage sur le Rhin. Les tarifs douaniers n'étaient pas publiés, ce qui rendait le commerce fluvial non seulement cher, mais également imprévisible pour le commerce<sup>(6)</sup>.

Certaines villes, à l'image de Cologne ou de Mayence, jouissaient de monopoles. Un exemple en est le « *Stapelrecht* » (droit d'étape), qui obligeait les bateliers à décharger les marchandises à Cologne. Les marchandises non vendues étaient ensuite chargées sur les bateaux de l'association locale des bateliers, qui disposait du droit exclusif de transporter la cargaison au-delà de Cologne.

---

2 Gerard TURNBULL, « Canals, Coal and Regional Growth during the Industrial Revolution », *Economic History Review*, 40/4 (1987), p. 537-560, ici p. 547.

3 John Taylor, Anglais du XVIII<sup>e</sup> siècle, commentait cela au milieu du siècle comme suit : « There is not any Town or City, which hath a Navigable River at it, that is poore. » Un contemporain remarquait par rapport à la ville de Leicester : « [...] had it a navigable river whereby it might have trading and commerce, it might compare with many of no mean rank. » Source : G. TURNBULL, « Canals, Coal and Regional Growth » (note 2).

4 G. TURNBULL, « Canals, Coal and Regional Growth » (note 2), p. 558.

5 Ferdinand SEIBT, *Die Begründung Europas – Ein Zwischenbericht über die letzten tausend Jahre*, Francfort-sur-le-Main, 2002.

6 Source : Robert M. SPAULDING, *Anarchy, Hegemony, Cooperation. International Control of the Rhine River 1789-1848*, 2007 ([http://www.ccr-zkr.org/files/histoireCCNR/21\\_anarchy-hegemony-cooperation.pdf](http://www.ccr-zkr.org/files/histoireCCNR/21_anarchy-hegemony-cooperation.pdf)).

## La libéralisation du régime commercial pour le Rhin par les réformes françaises et le retour partiel au protectionnisme (1800-1830)

Les bouleversements politiques qui eurent lieu à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle mirent un terme à ce système peu efficace. Après la Révolution française, les guerres en Europe permirent à la France de s'emparer de l'espace rhénan, et de propager les idées du « siècle des Lumières » et de la Révolution jusqu'aux rives du Rhin. Ces idées, en contradiction avec le régime en place à l'époque, conduisirent à l'abolition progressive des barrières économiques au trafic rhénan.

En 1804, la France, qui occupait la rive gauche du fleuve, conclut avec l'Empire romain-germanique le « traité de l'Octroi », réformant ainsi de manière significative le régime commercial sur le Rhin. Ce traité conduisit à l'abolition de tous les droits de douane, remplacés par un péage unique, dénommé « l'octroi », basé sur le volume de marchandises transportées par le bateau.

Cet octroi fut utilisé pour financer le maintien et les travaux d'amélioration de l'infrastructure du fleuve. Les villes de Cologne et de Mayence durent en conséquence renoncer à leur droit d'étape, mais purent conserver leur privilège de transport. L'administration centrale en charge de la gestion du paiement de l'octroi établit son siège à Mayence.

Ce système d'affectation du péage pour le maintien de l'infrastructure peut être considéré comme très moderne pour l'époque. Au cours des années suivantes, le trafic sur le fleuve progressa, comme on peut le constater sur la base du paiement des droits, qui montre une augmentation de 5 % par an des marchandises transportées sur le Rhin à partir de 1804.

Après la défaite de Napoléon en 1815, les principaux vainqueurs de la guerre, à savoir la Grande-Bretagne, la Russie, la Prusse et l'Autriche, se réunirent au congrès de Vienne où fut abordée la question du régime institutionnel du transport rhénan. La Grande-Bretagne, qui régnait sur un empire présent partout dans le monde, était favorable aux idées du libre-échange et désirait garder intactes les réformes françaises. La Prusse, devenue pays riverain du Rhin grâce aux territoires acquis en 1815, soutenait également le libre-échange et avait tout intérêt à promouvoir l'activité économique dans ses nouvelles provinces rhénanes. Le fait que la Prusse devenait, en 1815, une puissance rhénane, était de grande importance pour l'histoire allemande pendant tout le XIX<sup>e</sup> siècle<sup>(7)</sup>.

Se basant sur l'octroi, les États vainqueurs des guerres napoléoniennes créèrent une organisation chargée d'élaborer un règlement de libre navigation pour le Rhin, la Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR), dont le siège fut établi à Mayence. Le XIX<sup>e</sup> siècle fut consacré à la mise en œuvre de ce principe de libre navigation, en réaction au retour du protectionnisme dans les États riverains du Rhin après 1815. Ceux-ci avaient en effet réintroduit des droits de douane sur le Rhin, principalement en vue d'en tirer des recettes publiques.

---

7 La possession des provinces rhénanes permettait une émergence économique à l'échelle européenne et même mondiale pour la Prusse (et plus tard pour l'Allemagne).

La mise en œuvre difficile de ce principe de liberté de navigation contenait surtout les tâches suivantes<sup>(8)</sup> :

- mise en place d'une réglementation uniforme pour les bateaux et les équipages sur l'ensemble du Rhin de Bâle à Rotterdam,
- garantie de l'égalité d'accès et de traitement pour les usagers de cette voie d'eau, suppression des péages et droits de navigation,
- élimination des obstacles physiques à la libre navigation par l'aménagement du chenal navigable en vue de son utilisation par des bateaux modernes et le développement des infrastructures portuaires,
- intégration du transport rhénan dans un système économique global équilibré<sup>(9)</sup>.

### L'apparition du chemin de fer – déclencheur d'un boom économique et défi pour la navigation fluviale (1830-1868)

À partir de 1830, l'industrialisation en Europe entra dans une phase plus intense, cette accélération étant liée à l'apparition d'une innovation de base dans le secteur de transport, à savoir le chemin de fer. Ce nouveau système permit d'élargir les marchés, de baisser les prix de transport, et d'ouvrir la porte à des industries situées loin des voies navigables. De plus, les besoins en charbon et acier, liés à la mise en place du réseau ferroviaire et à la construction des locomotives, gares, etc., eurent un impact énorme sur les économies en Europe de l'Ouest<sup>(10)</sup>.

La production industrielle augmenta de plus en plus vite, et pendant la décennie allant de 1840 à 1850, le taux de croissance atteignit en France le niveau le plus élevé de tout le XIX<sup>e</sup> siècle (voir graphique suivant). Ces années-là marquent la naissance de la banane bleue, une zone de fort développement économique entre Bâle et Rotterdam. Ce n'est cependant que plusieurs décennies plus tard que le Rhin devint un axe de transport majeur.

Si le chemin de fer devint le mode de transport principal en Allemagne, en France, en Angleterre et en Belgique entre 1830 et 1870, les Pays-Bas restèrent plus fidèles à la navigation fluviale, dont ils tiraient profit grâce à leur monopole de transit.

Bien que le chemin de fer fût le concurrent de la navigation fluviale, cette nouvelle technologie servit également d'exemple pour l'intégration d'une innovation essentielle, la machine à vapeur, dans le secteur des transports. C'est ainsi que les bateaux à vapeur deviennent le standard technologique pour la navigation rhénane.

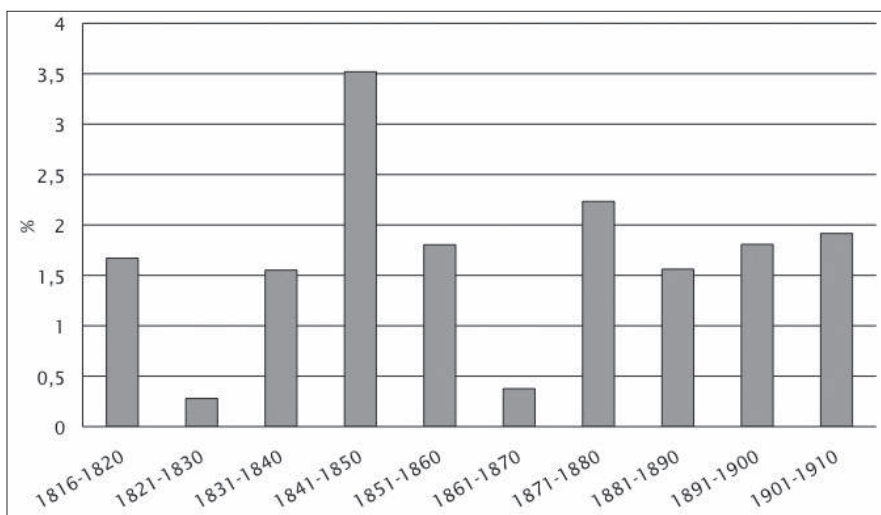
Le chemin de fer joua un rôle primordial dans le développement industriel en Allemagne, notamment en raison du retard économique et technologique du pays par rapport à l'Angleterre, la France et la Belgique. Des sociétés privées, parfois soutenues par

8 Source: Jean-Marie WOEHLING, *L'axe fluvial Rhin-Danube: mythes et réalités*, 2008 ([http://www.ccr-zkr.org/files/histoireCCNR/13\\_axe-fluvial-rhin-danube.pdf](http://www.ccr-zkr.org/files/histoireCCNR/13_axe-fluvial-rhin-danube.pdf)).

9 Le fameux « capitalisme rhénan » s'exprime, de manière illustrative, dans la gestion du Rhin, laquelle est caractérisée par une bonne collaboration de l'ensemble des acteurs concernés: bateliers, chargeurs, constructeurs, assureurs, opérateurs. Cf. J.-M. WOEHLING, *L'axe fluvial Rhin-Danube* (note 8).

10 Cf. Norbert KRIEDEL, « Long waves of economic development and the diffusion of general-purpose-technologies: the case of Railway Networks », *Économies et Sociétés*, Série « Histoire économique quantitative », AFC, 40/5 (2009), p. 877-900.

Graphique 1. Taux de croissance de la production industrielle en France, moyenne par décennie, entre 1816 et 1910, en %



Source: Calculs de la CCNR sur la base des statistiques de Brian R. MITCHELL, *European Historical Statistics, 1750-1975*, Londres, Macmillan, 1981 (2<sup>e</sup> éd.).

l'État, furent fondées afin de construire des lignes ferroviaires. L'existence de 38 États allemands indépendants renforça le développement du réseau ferroviaire. En effet, la construction par un État d'une ligne ferroviaire sur son territoire incitait l'État voisin à faire de même, de peur de perdre une partie de sa puissance commerciale au profit des autres États frontaliers. L'on sait aujourd'hui que ce mécanisme concurrentiel a accéléré le développement du réseau ferroviaire en Allemagne et dans l'espace rhénan.

Entre 1850 et 1870, le transport ferroviaire de marchandises a été multiplié par 200, tandis que le transport fluvial entre l'Allemagne et les Pays-Bas n'a été pour sa part multiplié que par 3,5<sup>(11)</sup>. À ce moment, la navigation fluviale semblait marginalisée pour le futur. En 1850, des lignes ferroviaires furent construites entre Cologne et Anvers, afin de court-circuiter le transport rhénan, lequel était plus onéreux que le transport ferroviaire. Grâce à ces nouvelles lignes ferroviaires, le port d'Anvers vit ses activités croître, au détriment des ports hollandais.

### La libéralisation définitive de la navigation sur le Rhin et la remontée du niveau de transport (1868-1900)

Face à la menace que représentait la construction de chemins de fer pour le commerce aux Pays-Bas, ces derniers décidèrent finalement de s'orienter vers une politique de libéralisation<sup>(12)</sup>.

11 Hein A. M. KLEMMANN, Joep SCHENK, « Competition in the Rhine delta: waterways, railways and ports, 1870-1913 », *Economic History Review*, 66/3 (2013), p. 826-847.

12 *Ibid.*, p. 5.

Le Rhin ne fut cependant pas libéralisé sur la totalité de son cours. Sur la partie allemande du Rhin, de petits États, à l'image du duché de Nassau, État riverain situé entre Bingen et Coblenche, continuèrent d'appliquer des droits de douane, qui avaient été réintroduits après 1815, sur le trafic rhénan. La raison principale était que ces revenus représentaient une part importante des recettes publiques de ces États.

La guerre entre la Prusse et l'Autriche en 1866, qui mit un terme aux conflits de domination au sein de la confédération allemande, servit également de catalyseur à la libéralisation du transport rhénan. La Prusse, vainqueur de la guerre, décida d'annexer le duché de Nassau, la ville libre de Francfort-sur-le-Main, ainsi que d'autres États allemands. En conséquence, plus rien ne s'opposait à ce que Berlin libéralise complètement le transport rhénan, en coopération avec les Pays-Bas, la France et les autres États allemands.

Deux ans plus tard, cette évolution aboutit à la signature de l'acte de Mannheim et à la libéralisation définitive du transport sur le Rhin. L'acte de Mannheim de 1868 constitue aujourd'hui encore la base juridique de la libre navigation sur le Rhin.

Après la signature de la convention de Mannheim, des travaux de canalisation furent menés à bien afin d'améliorer la navigabilité du fleuve. Ces investissements se révélèrent payants puisqu'à partir de 1868, le taux de fret de la navigation rhénane déclina beaucoup plus vite que le taux de fret du transport ferroviaire<sup>(13)</sup>. À compter de cette date, le transport fluvial progressa beaucoup plus fortement que le transport par chemin de fer, puisqu'il enregistra des taux de croissance incroyablement élevés<sup>(14)</sup> :

- + 65 % entre 1870 et 1880
- + 68 % entre 1880 et 1890
- + 118 % entre 1890 et 1900
- + 97 % entre 1900 et 1913.

Le développement de l'industrie sidérurgique dans la Ruhr, prussienne depuis 1815 et qui allait devenir la principale région industrielle d'Europe au XIX<sup>e</sup> siècle, permit de promouvoir la navigation sur le Rhin.

Les industriels purent en effet tirer profit des atouts que présentait la navigation rhénane, notamment la possibilité de transporter à bas coûts de grands volumes de marchandises de gros tonnages. L'approvisionnement des hauts fourneaux de la Ruhr en minerais de fer et charbon devint l'activité principale des bateaux dans le dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle.

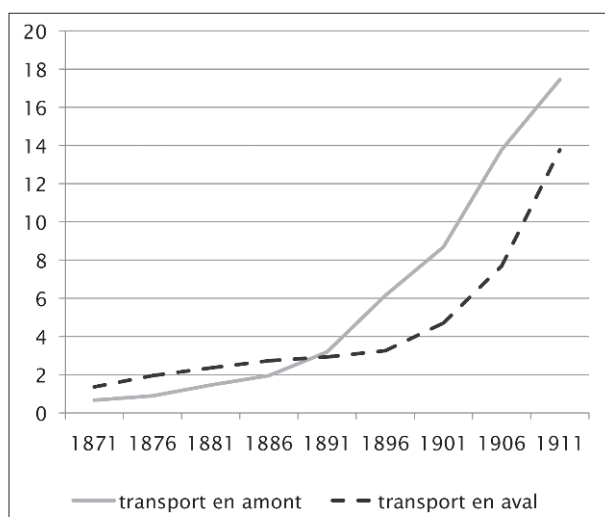
L'industrie sidérurgique joue encore de nos jours un rôle déterminant pour la navigation sur le Rhin. En 2014, environ 47 millions de tonnes (charbon, minerais de fer, ferrailles, acier et produits de l'acier), soit 26 % du trafic entre Bâle et la frontière germano-néerlandaise, étaient liées à l'industrie sidérurgique.

13 Le taux de fret de la navigation fluviale sur le Rhin a baissé de 80 % entre 1870 et 1913. Le recul du taux de fret ferroviaire allemand n'était que de 36 %, et celui du chemin de fer hollandais de 11 %. Source : KLEMMANN/SCHENK, « Competition in the Rhine delta » (note 11), p. 13-14.

14 Source : *ibid.*, p. 12.

Le graphique suivant montre l'évolution du trafic à Lobith, point frontalier entre les Pays-Bas et l'Allemagne, entre 1871 et 1911<sup>(15)</sup>. On peut observer une phase de forte croissance à partir des années 1890, ce qui correspond aux taux de croissance indiqués par Klemann et Schenk<sup>(16)</sup>. Le transport en amont avait, à l'époque, à peu près la même importance que le transport en aval, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui (voir le chapitre sur le trafic rhénan contemporain).

Graphique 2. Trafic fluvial sur le Rhin à la frontière germano-néerlandaise entre 1871 et 1911 (en million de tonnes)



Source : COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN, *200 ans d'histoire (1815-2015)*, 2015.

Pendant la deuxième partie du XIX<sup>e</sup> siècle, le port de Rotterdam, le plus grand port européen, a investi dans une nouvelle infrastructure portuaire, permettant de transborder de plus gros volumes de minerais de fer, de céréales, de bois et de charbon. C'est avec ces investissements dans l'infrastructure que le Rhin a pu exercer son rôle comme axe principal dans l'arrière-pays de Rotterdam.

Le graphique suivant met en évidence que le transbordement dans les ports rhénans a suivi une courbe exponentielle entre les années 1860 et le début de la Première Guerre mondiale. Comme le confirment les courbes, cette croissance n'était pas limitée aux deux grands ports intérieurs, Duisbourg-Ruhrort et Mannheim. Attirés par les possibilités économiques que la desserte fluviale a offertes, plusieurs petits ports étaient créés, à l'initiative de petites villes ou d'entreprises au bord du fleuve<sup>(17)</sup>.

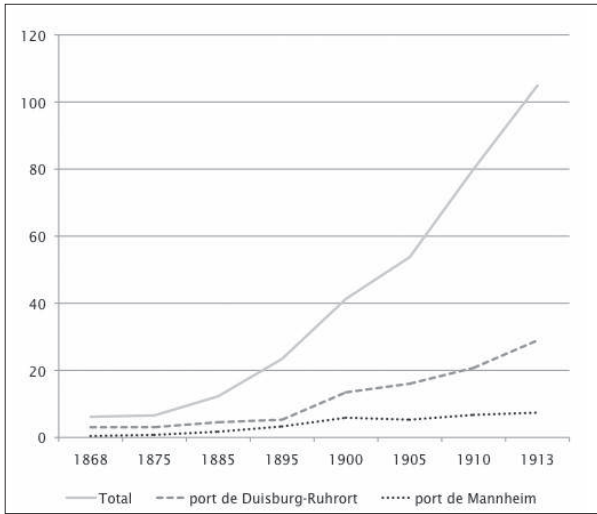
15 Lobith est une ville à la frontière entre les Pays-Bas et l'Allemagne, où la totalité du trafic transfrontalier entre les deux pays est enregistrée.

16 KLEMANN/SCHENK, « Competition in the Rhine delta » (note 11).

17 Cf. COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN, *200 ans d'histoire (1815-2015)*, 2015.



Graphique 3. Transbordement dans les ports intérieurs du Rhin entre 1868 et 1913 (en million de tonnes)



Source: COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN, *200 ans d'histoire (1815-2015)*, 2015.

Les villes et les entreprises cherchaient à tout prix à participer à la prospérité croissante, qui était la conséquence de la navigation rhénane. La croissance économique et la prospérité se sont répandues vers l'amont, en parallèle avec l'aménagement du Rhin et de son infrastructure.

Jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les ports de Mannheim et Ludwigshafen étaient les destinations finales pour la navigation rhénane vers l'amont. Les bateaux ne pouvaient pas aller plus vers le sud, étant donné que le Rhin supérieur n'était pas aménagé pour accueillir les bateaux à grand gabarit. Ainsi, à Mannheim, les matières premières et les marchandises qui étaient arrivées par la voie d'eau, devaient être déchargées, stockées, ou transbordées vers le rail. Le stockage des céréales, du charbon et du pétrole demandait la construction d'entrepôts, ce qui conduisait à l'établissement de nouvelles branches industrielles, qui transformaient ces matières premières. Mannheim doit beaucoup de son rôle industriel d'aujourd'hui à cette époque-là. Cette industrialisation stimulait fortement la croissance démographique. En seulement 20 ans, la population de Mannheim augmentait de 60 000 en 1885 à 141 000 en 1900<sup>(18)</sup>.

Une extension de la navigation vers le sud, jusqu'à Strasbourg, devenait importante avec l'annexion de l'Alsace à l'Empire allemand en 1871. L'Allemagne cherchait à développer sa nouvelle province économiquement. Il fallait aussi intégrer l'Alsace dans le système de transport allemand, d'abord pour stimuler le commerce allemand, mais aussi pour intégrer la population alsacienne à l'Empire. En 1892, un port était fondé à Strasbourg, qui voyait son activité croître: le transbordement de 1895 s'élevait encore à 158 000 tonnes, et augmentait jusqu'à 2 millions de tonnes en 1913. Le port de Strasbourg s'était établi comme un des grands ports intérieurs au bord du Rhin, ce qui a incontestablement stimulé la croissance économique et démographique de la capitale alsacienne.

18 Cf. *ibid.*, p. 96.

Une extension de la navigation vers Bâle ne se développera pas avant le XX<sup>e</sup> siècle. En 1913, le volume de transport sur le Rhin, qui avait comme destination ou comme origine la ville de Bâle, s'élevait à 100 000 tonnes. Une croissance spectaculaire prenait place pendant les années 1920 et 1930, et le volume augmentait à plus que 2 millions de tonnes en 1937.

### **Le trafic rhénan contemporain**

Le Rhin sur sa totalité est souvent divisé en deux parties :

1. le Rhin traditionnel, entre Rheinfelden/Suisse et la frontière germano-néerlandaise<sup>(19)</sup> ;

2. le Rhin néerlandais entre cette frontière et la mer du Nord près de Rotterdam.

Cette distinction est due au changement naturel du fleuve : lorsqu'il passe la frontière entre l'Allemagne et les Pays-Bas, le Rhin forme un delta, composé de plusieurs embouchures (Lek, Waal, Nederrijn).

Sur le Rhin entre Bâle et Rotterdam, environ 330 millions de tonnes sont transportés par an, ce qui est équivalent aux deux tiers de la totalité du transport des marchandises sur les voies navigables intérieures en Europe.

Sur le Rhin traditionnel, le volume s'affiche à 200 millions de tonnes. Une large majorité de ces volumes se concentre sur la partie entre Cologne et les Pays-Bas. Généralement, on peut observer une densité décroissante du trafic rhénan, en remontant le fleuve vers l'amont (cf. la carte page suivante).

Cette densité décroissante est principalement due à la répartition géographique de l'activité industrielle. Le transport de marchandises sur le Rhin est intensément lié à la production industrielle. Les branches industrielles ayant besoin du transport rhénan se trouvent dans leur majorité au bord du Rhin inférieur et du Rhin moyen : dans la Ruhr (industrie sidérurgique), autour de Cologne (industrie pétrolière), et dans la région Rhin-Main autour de Mannheim-Ludwigshafen (industrie chimique, matières fourragères)<sup>(20)</sup>.

Une autre caractéristique du trafic rhénan est le déséquilibre selon la direction du transport. La direction nord-sud joue un rôle beaucoup plus important que la direction sud-nord, ce qui est expliqué par le fait qu'une grande partie des volumes de transport sont des matières premières, importées des pays d'outre-mer.

Le vrac sec représente environ deux tiers des volumes transportés sur le Rhin traditionnel, le vrac liquide un quart ; les derniers 8 % restent pour les marchandises conteneurisées.

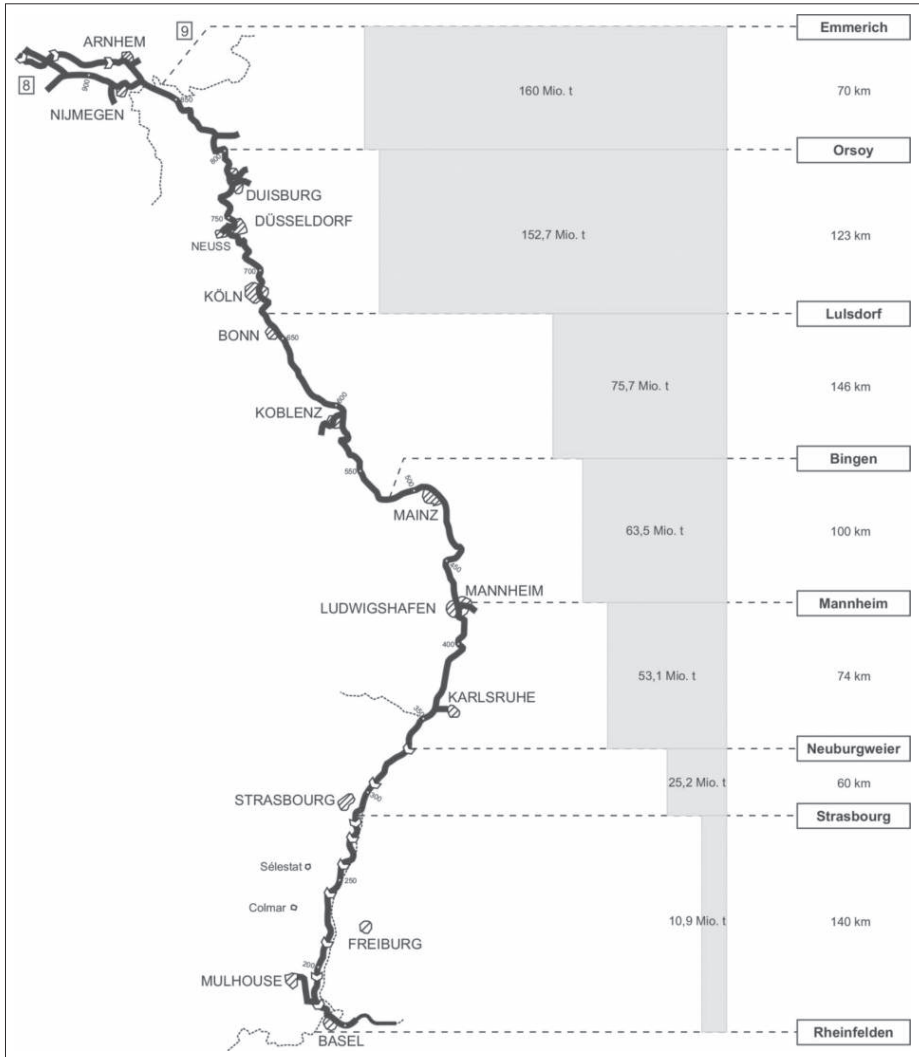
Bien que le transport des matières premières et des marchandises à gros tonnage soit toujours l'activité principale de la navigation fluviale, ce segment est plutôt caractérisé par une certaine stagnation. En conséquence, le Rhin s'ouvre à de nouveaux marchés en croissance, tels que celui des conteneurs ou bien celui du transport des passagers.

---

19 Le Rhin est navigable à partir de Rheinfelden, une ville suisse en amont de Bâle.

20 Cf. aussi Norbert KRIEDEL, « Die Transporte von Rohstoffen für die Rheinschifffahrt », *Zeitschrift für Verkehrswissenschaften*, 81/3 (2010).

Graphique 4. Densité de trafic sur le Rhin traditionnel en 2013



Source: OFFICE STATISTIQUE DE L'ALLEMAGNE et calculs de la CCNR.

Sur le Rhin traditionnel, 1,4 million de conteneurs ont été transportés en 2014, ce qui représente un doublement du trafic de conteneurs en seulement 10 ans. Le volume de marchandises transporté par conteneur s'affichait en 2014 à 15,8 millions de tonnes, ce qui représente 8 % du volume total des marchandises transportés sur le Rhin traditionnel, avec une tendance à la hausse<sup>(21)</sup>. Dans le segment des conteneurs, la navigation rhénane tient une part de marché très élevée, en comparaison avec le

21 COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN/COMMISSION EUROPÉENNE/PANTEIA, *La navigation intérieure européenne – Observation du marché 2014*.

transport ferroviaire. Environ 80 % des transports de conteneurs entre les Pays-Bas et la Rhénanie sont effectués par des bateaux sur le Rhin.

Un autre marché qui se trouve en pleine croissance est la croisière fluviale. Environ deux tiers des bateaux de croisière naviguant dans l'Union européenne ont été construits entre 2001 et 2014. Cela montre d'une manière impressionnante l'ampleur du développement de la flotte au cours de ces 14 dernières années. La très grande majorité de ces bateaux est destinée à l'Europe centrale et l'Europe occidentale; ils naviguent donc sur le Rhin et ses affluents, ainsi que sur le Danube.

### Le rôle du transport rhénan dans la métropolisation et l'urbanisation rhénane

L'axe rhénan (qui inclut la voie d'eau, ainsi que des lignes ferroviaires et routières) n'est pas seulement l'épine dorsale du transport en Europe. L'espace rhénan est aussi la région où la densité de la richesse économique et de la démographie atteignent le niveau le plus haut en Europe. Environ un cinquième de la population européenne habite dans le corridor rhénan entre Rotterdam, Duisbourg, Cologne, Mannheim, Mayence, Strasbourg, Bâle et Gênes<sup>(22)</sup>.

On peut se poser la question du rôle de la navigation sur le Rhin dans le développement démographique et urbain à travers les siècles. Comme montré dans le dernier chapitre, certaines villes rhénanes, comme Mannheim ou Strasbourg, devaient une grande partie de leur croissance industrielle et urbaine de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle au développement du Rhin comme axe de transport.

Le transport fluvial favorise la croissance non seulement d'un réseau de villes au bord d'un fleuve, mais a également tendance à distribuer cette croissance urbaine à une multitude de villes. Les analyses économiques montrent que l'existence d'un réseau de voies navigables intérieures réduit la part démographique occupée par la plus grande ville du pays (ou de la région)<sup>(23)</sup>. Ce modèle de développement est aussi intitulé « type rhénan », en comparaison avec le type « parisien », qui est caractérisé par une très grande ville ayant freiné l'urbanisation dans le reste du pays<sup>(24)</sup>.

Une première explication pour ce modèle peut être trouvée dans les caractéristiques du transport fluvial. Comme décrit au début de cet article, le transport fluvial offre une opportunité assez unique parmi les modes de transport terrestres : l'opportunité de transporter de grands volumes de marchandises ou de matières premières sur une très grande distance, aux coûts de transport très restreints. Grâce à cette opportunité, les entreprises qui exportent leurs produits finis ou qui s'approvisionnent en matières premières par voie d'eau peuvent s'installer presque partout. En tout cas, leur activité économique n'est pas liée à l'implantation dans une grande métropole. Il suffit d'avoir un accès direct à une voie navigable.

La distribution du potentiel urbain sur une multitude de villes a, pour l'espace rhénan, aussi des raisons historiques. Le morcellement politique jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle

22 Bernd SCHOLL, « The Inland Navigation of the Future: Anmerkungen eines Raumplaners », Vortrag bei den 200 Jahr-Feierlichkeiten der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt in Rotterdam, 2015.

23 Silvio KERMER, *Verstädterung, Migration und wirtschaftliche Entwicklung*, Münster, LIT, 2007, p. 118.

24 Jean-Claude BOYER, « Qu'est-ce que l'Europe rhénane? », Texte de la Conférence prononcée le mercredi 17 novembre 2004 à l'UFM de Mont-Saint-Aignan.

était certainement un facteur qui empêchait la formation d'une seule grande ville dominante dans l'ouest de l'Allemagne, contrairement aux conditions dans le sud (Munich), le nord (Hambourg) et l'est (Berlin).

Ce dernier aspect est lié à un autre facteur d'explication pour le modèle d'urbanisation rhénan: celle de la société. En Rhénanie, les commerçants, les professions indépendantes et académiques étaient relativement nombreux comparé aux autres régions en Allemagne, surtout en Allemagne de l'Est, fortement caractérisée par une société focalisée sur l'agriculture. Ce niveau plus élevé de la société rhénane explique l'existence d'un réseau de villes de taille moyenne, chacune équipée d'une certaine capacité commerciale, industrielle et professionnelle.

## Conclusion

Tout au long de son histoire, le Rhin a presque toujours été utilisé pour le transport de marchandises et de passagers. Dans la première partie du XIX<sup>e</sup> siècle, plusieurs évolutions importantes ont eu lieu qui entraînaient des transformations majeures pour le fleuve. Selon Klemann et Schenk, « entre l'époque romaine et les années 1820, les changements de la navigation rhénane étaient moins prononcés qu'entre 1830 et la première guerre mondiale »<sup>(25)</sup>.

Vers 1830, le transport fluvial fut menacé par l'arrivée du chemin de fer, qui présentait de nombreux avantages économiques, comme une réduction du prix de transport. La concurrence du chemin de fer a abouti à la libéralisation définitive du transport rhénan en 1868. Ce changement institutionnel et économique a libéré la navigation fluviale de ses barrières institutionnelles, mais pas encore de ses barrières naturelles. Il a fallu attendre des améliorations de la navigabilité du fleuve, principalement réalisées par la Prusse, pour réduire plus encore le prix de transport sur le fleuve et augmenter sa fiabilité.

La combinaison de ces mesures a finalement permis d'exploiter les atouts naturels du transport fluvial. L'industrie sidérurgique de la zone de la Ruhr, proche du Rhin et connectée à ce dernier à travers un réseau de canaux, est devenue un client important pour la batellerie. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, la navigation rhénane avait retrouvé son importance dans l'espace rhénan, et avait acquis un rôle majeur pour le transport des marchandises sur l'axe Nord-Sud en Europe.

Avec un volume de transport d'environ 330 millions de tonnes par an, la navigation fluviale sur le Rhin entre Bâle et Rotterdam représente aujourd'hui deux tiers de la totalité des volumes transportés sur les voies navigables intérieures en Europe. Même si le transport des matières premières et des marchandises à gros tonnage reste toujours une caractéristique marquante du trafic fluvial et rhénan d'aujourd'hui (comme au XVIII<sup>e</sup> siècle), il existe de nouveaux marchés (conteneurs, croisières fluviales, trafic urbain) qui devraient jouer un rôle plus important dans le futur.

Le rôle du transport rhénan pour l'urbanisation rhénane n'est pas facile à discerner, à cause de la présence de plusieurs facteurs ayant chacun un impact sur ce phénomène. En tout cas, pour les villes comme Mannheim et Strasbourg on peut montrer assez

---

25 KLEMMANN/ SCHENK, *Competition in the Rhine delta* (note 11), p. 9.

clairement les impacts de l'aménagement du Rhin pour le développement industriel et urbain.

D'un point de vue économique le transport fluvial a tendance à diffuser la croissance urbaine sur plusieurs villes. Ces effets sont liés à l'indépendance du commerce fluvial d'une métropole. Pourtant, concernant le transport rhénan et la structure urbaine rhénane, il faut prendre en compte encore d'autres facteurs d'influence, qui avaient des impacts sur la métropolisation.

C'est d'abord le morcellement politique en Rhénanie jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle qui ne favorisait pas l'émergence d'une grande métropole dans la région. De plus, s'y combinent des facteurs socio-économiques, en raison de la présence d'une société rhénane assez fortement marquée par les professions académiques, les entrepreneurs et les commerçants. Ces professions présentes dans plusieurs villes contribuaient à une croissance économique et urbaine équilibrée, et ainsi à la formation d'une métropolisation de type « rhénan ».

## Résumé

*Le transport des marchandises sur la voie d'eau (non seulement le transport maritime, mais aussi le transport fluvial) est le mode de transport le plus favorable, d'un point de vue économique mais aussi écologique. Le Rhin est de loin la voie d'eau la plus importante en Europe, étant donné que deux tiers du volume de transport sur les voies navigables intérieures sont effectués sur ce fleuve. Au XIX<sup>e</sup> siècle, la navigation rhénane se trouvait face à des défis importants, tels que la propagation du chemin de fer, un mode de transport qui attirait beaucoup de volumes de transport. En même temps, les bouleversements politiques qui se sont réalisés en Europe centrale et en Europe occidentale avaient des impacts sur la Rhénanie et le transport rhénan. Conséquence du congrès de Vienne en 1815, la fragmentation politique qui était présente en Allemagne et surtout en Rhénanie s'était largement réduite. Étant donné que la Rhénanie devenait une province prussienne, cette région se trouvait maintenant sous bonne garde d'un État, qui avait un fort intérêt à promouvoir le développement économique de cette région, et disposait également des moyens pour mettre ce programme de promotion en œuvre. Un facteur favorable pour la relance du transport rhénan était la prise de conscience des Pays-Bas, que seulement une libéralisation du trafic rhénan pouvait sauvegarder la place importante de ce pays dans la géographie économique en Europe. Cette prise de conscience permettait une concertation avec la Prusse, et établissait le fondement pour une libéralisation définitive du régime commercial pour le transport rhénan. Cette promotion du transport rhénan menait à une forte augmentation du transport des marchandises pendant les décennies après 1868. En particulier l'industrie sidérurgique, mais aussi l'industrie chimique et l'industrie fourragère devenaient les piliers de la navigation rhénane. Ils le sont encore aujourd'hui. Par contre, des nouveaux marchés se trouvent en pleine croissance, comme le transport des conteneurs, et les croisières fluviales. Dans le segment des conteneurs, la navigation rhénane tient une part de marché très élevée, en comparaison avec le transport ferroviaire. Environ 80 % des transports de conteneurs entre les Pays-Bas et la Rhénanie sont acheminés par des bateaux sur le Rhin. Même pour les transports des conteneurs entre les Pays-Bas et la Suisse, la part de la voie d'eau s'élève*

encore à 60 %. Dans le segment des croisières fluviales, on peut observer une forte activité dans la construction des bateaux, et aussi une forte croissance du nombre des passagers.

### Zusammenfassung

Der Gütertransport auf Wasserstraßen ist, sowohl was den Seeverkehr, als auch was den Verkehr auf Flüssen und Kanälen anbelangt, die ökonomisch und ökologisch vorteilhafteste Transportform. Der Rhein ist die mit Abstand bedeutendste Wasserstraße in Europa, mit einem Anteil von etwa zwei Dritteln am gesamten Transportvolumen auf Binnenwasserstraßen. Im 19. Jahrhundert stand die Rheinschifffahrt vor großen Herausforderungen, angesichts der Ausbreitung der Eisenbahn, und der Konkurrenzsituation mit diesem neuen Verkehrsträger, der mehr und mehr Gütermengen auf sich zog. Gleichzeitig kam es im 19. Jahrhundert in Mittel- und Westeuropa zu bedeutenden politischen Umwälzungen. Mit dem Wiener Kongress 1815 wurde die starke politische Zersplitterung, die in Deutschland, und gerade auch im Rheinland jahrhundertlang herrschte, deutlich reduziert. Indem fast das gesamte Rheinland an das wirtschaftlich aufstrebende Preußen kam, befand es sich nun in der Obhut eines einzigen Staates, der ein Interesse an einer wirtschaftlichen Entwicklung dieses Gebietes besaß, und auch über die notwendigen Mittel und Wege verfügte, um diese Entwicklung umzusetzen. Dem kam zu Gute, dass die Niederlande, an der Rheinmündung gelegen, aus wirtschaftlichen Erwägungen erkannt hatten, dass sie ihre starke wirtschaftliche Stellung im Rheingebiet nur durch eine Liberalisierung der Rheinschifffahrt erhalten können. Damit waren die Grundlagen für eine supranationale Liberalisierung (Befreiung von Zöllen und Monopolen) und eine Förderung der Rheinschifffahrt gelegt, welche in den Jahrzehnten nach 1868 zu einem starken Anstieg des Verkehrsaufkommens führte. Besonders die Stahlindustrie, die chemische Industrie und die Nahrungsmittelindustrie wurden zu bedeutenden Standbeinen der Rheinschifffahrt, und sind es bis heute geblieben. Neue Märkte befinden sich heute im Aufschwung, wie der Containerverkehr, oder die rasant wachsenden Flusskreuzfahrten im Passagierbereich. Beim Containerverkehr hält die Wasserstraße im Rheinkorridor sehr hohe Marktanteile, im Vergleich zur Eisenbahn. So erfolgen etwa 80 % aller Containerverkehre von den Niederlanden in das Rheinland per Binnenschiff auf dem Rhein. Selbst bei Containerverkehren zwischen den Niederlanden und der Schweiz beträgt der Anteil der Beförderung auf dem Rhein noch 60 %. Ein weiterer prosperierender neuer Markt der Rheinschifffahrt ist die Flusskreuzfahrt, bei der es enorm hohe Neubauraten an Schiffen und stark wachsende Passagierzahlen gibt.