

Vers une hiérarchie accrue des terminaux à conteneurs sur le Rhin

Antoine Beyer, Université Paris-Est, IFSTTAR, SPLOTT, F-93160, Noisy-le-Grand, France
antoine.beyer@ifsttar.fr

Ce quatre pages reprend des éléments d'un article soumis à publication dans *Les Cahiers Scientifiques du Transport*.

Ce document n'engage que la responsabilité de son auteur

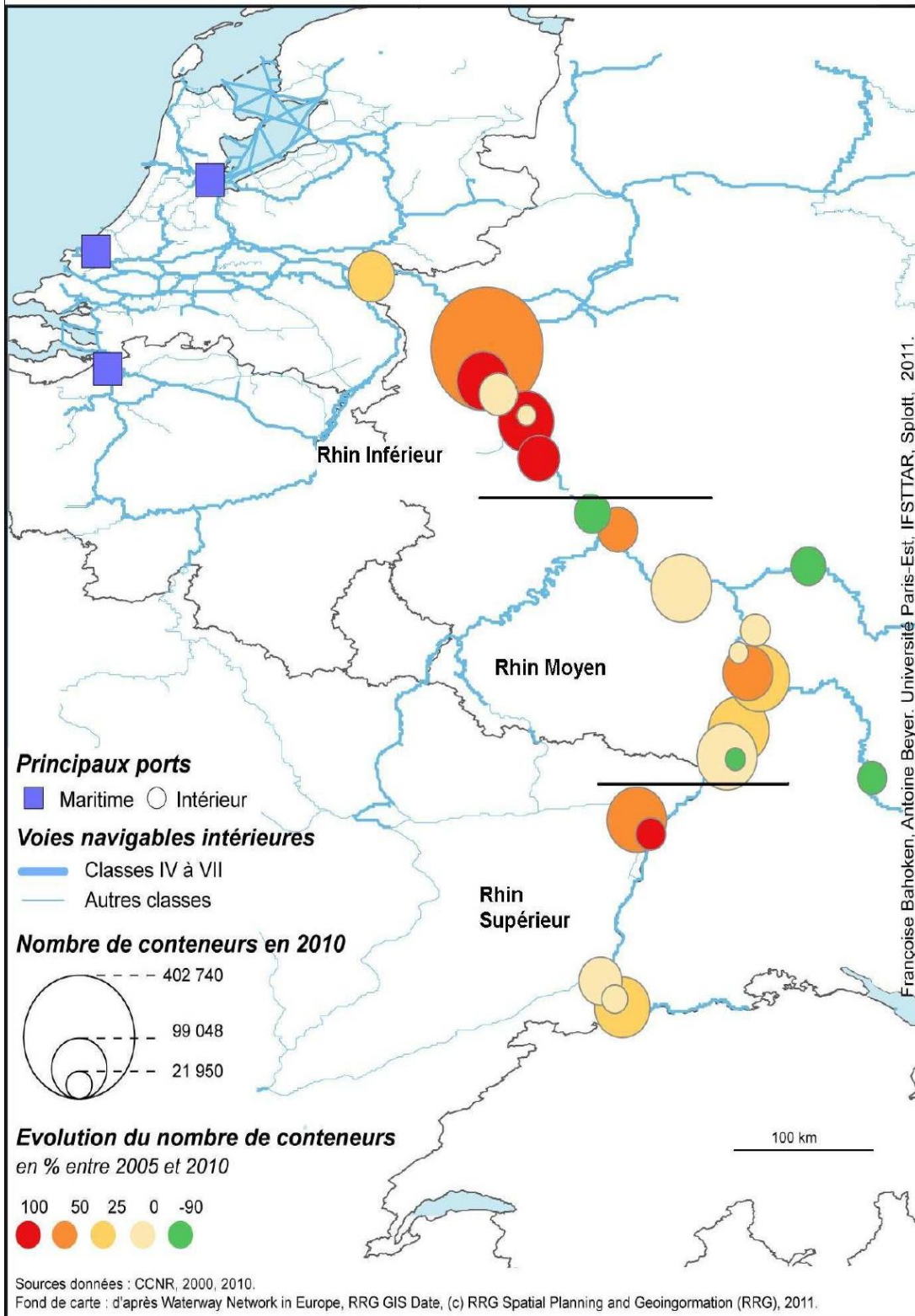
Les évolutions induites par la massification croissante des flux de conteneurs sur l'organisation du transport fluvial rhénan. Au cours des années 1990, une première phase de développement des trafics avait eu un effet vertueux sur l'offre de transport, dans la mesure où les volumes justifiaient des rotations régulières et l'emploi d'unités plus capacitaires. Aujourd'hui, les conditions semblent réunies pour que s'opère une seconde mutation au profit de grandes plates-formes de concentration des flux (*transferium* et *megaport*). Leur mise en place répond au souci de dé-saturation des terminaux maritimes par un traitement massifié en amont.

1. Les conteneurs sur le Rhin : un développement précoce et soutenu

Dans une perspective de massification d'arrière-pays, le couloir rhénan est particulièrement bien doté par la densité économique qui le caractérise. Il est vrai que la conteneurisation existe de longue date sur le Rhin puisque le premier port équipé est Mannheim en 1968, rapidement suivi par Strasbourg et Bâle. Leur réussite repose sur la prise de conscience des transporteurs fluviaux d'assurer la régularité des services et l'intégration de l'acheminement routier dans leur offre, ce que CCS (*Combined Container Service*) puis *Rhinecontainer* réalisent dans la seconde moitié des années 1970 (Van DRIEL, 1992). A partir des années 1990, les trafics de conteneurs rhénans changent d'échelle et les ports, les uns après les autres, consentent à équiper leurs quais d'espace de manutention et de stockage, en même temps qu'ils font l'acquisition de portiques de plus en plus nombreux et performants. Entre 1980 et 1987, pas moins de vingt terminaux sont ouverts (KONING ET NOTTEBOOM, 2004). Dans la plupart des cas, les investissements sont portés par les opérateurs fluviaux, ce qui leur donne un réel pouvoir de marché, rendant plus difficile l'accès à de nouveaux entrants, notamment d'origine maritime qui ont alors surtout déployé leurs investissements dans les terminaux du Delta. Le trafic atteint 1,9M d'EVP en 2010 (Fig.1).

Les principaux supports fluviaux pour ces transports sont les automoteurs rhénans d'une capacité de 120 et de 90 TEU jusqu'à 396 TEU pour les plus capacitaires. . Quelques rares unités de 500 TEU (automoteurs de type Jowy) sont exploités. Fleuve au gabarit généreux surtout dans sa partie inférieure, le Rhin autorise un emport de quatre couches de conteneurs grâce à des tirants d'air de 9,1 m jusqu'à la frontière franco-allemande. En amont de Mayence quelques restrictions sont introduites, mais c'est surtout avec les premières écluses en amont de Karlsruhe et avec le pont de l'Europe à Strasbourg. Traditionnellement, les ports fluviaux rhénans sont desservis par des services multi-stops. Dans leurs rotations, les barges touchent de 3 à 8 ports et s'inscrivent dans des circuits réguliers sur une base hebdomadaire sans escale intermédiaire (LINE ou MULTISTOP NETWORK). Les itinéraires ont presque exclusivement pour origine et destinations les ports d'Anvers ou de Rotterdam. L'axe du Rhin est subdivisé en trois segments en fonction de leurs contraintes nautiques et de leurs exigences de rotation horaires : le Rhin inférieur (sur 320 km, de la frontière germano-néerlandaise de Emmerich à Bonn), le Rhin moyen (sur 350 km de Coblenze à Karlsruhe) et le Rhin supérieur (sur 200 km de Strasbourg à Bâle) (cf. Fig.1).

Figure 1. Evolution du trafic de conteneurs dans les ports du Rhin entre 2000 et 2010



De rares liaisons directes, assez puissantes pour générer un trafic suffisant entre un terminal intérieur et les ports maritimes ont été mises en place à l’image du DIT de Duisbourg (POINT TO POINT NETWORK). Le succès de l’offre s’est largement diffusé sur les affluents du Rhin : on trouve aujourd’hui des dessertes régulières sur la Moselle, le Neckar et le Main. Un

transbordement est alors assuré dans un port de confluence vers les lignes rhénanes (TRUNK LINE FEEDER SYSTEM). Les circuits reposent en effet sur des rotations qui s'inscrivent dans les multiples de la semaine pour assurer la régularité des trafics à quoi il faut ajouter un jour dans les ports maritimes (pour 7 heures de manutention effective). Cette partition a été renforcée par un partage de marché entre acteurs dominants. Au trafic rhénan proprement dit, il convient d'ajouter l'intense trafic du delta du Rhin, avec notamment le repositionnement des conteneurs entre Rotterdam et Anvers (plus d'1 millions d'EVP en 2010) souvent sur la base d'une rotation quotidienne. Historiquement, les services réguliers se sont d'abord développés dans le Rhin moyen qui offrait un fort potentiel de trafic pour une distance qui la soustrayait à la concurrence directe de la route, avant de se stabiliser avec des pools d'opérateurs (ou *Fahrgemeinschaften*) sur le Rhin Supérieur (1985), longtemps plus orientée vers l'offre ferroviaire (à Bâle plus encore qu'à Strasbourg), puis sur le Rhin inférieur (1992).

2. La pression des acteurs maritimes en faveur d'une hiérarchisation des ports intérieurs

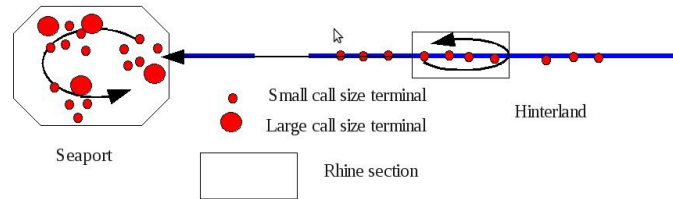
L'engorgement croissant des grands ports maritimes souligne l'interdépendance entre systèmes fluvial et maritime. On estime que sur les 22,5 heures passées en moyenne dans le port de Rotterdam par unité fluviale, seules 7,5 heures sont effectivement consacrées au chargement/déchargement, le reste est perdu en temps d'attente. Il faut rappeler que l'extension des ports maritimes a conduit à multiplier les terminaux à conteneurs. L'absence de relations contractuelles entre les manutentionnaires et les opérateurs du transport fluvial et le faible partage de l'information est un autre élément de faiblesse du système. Les conséquences de tels dysfonctionnements viennent perturber la rotation des bateaux, calés sur un cycle hebdomadaire. Dès les années 2000, des recherches opérationnelles regroupées sous la mention de *barge handling problem* (DOUMA, 2008) ont été menées pour chercher à optimiser et fiabiliser l'accès des terminaux de conteneurs portuaires. Sous l'impulsion des ports, les divers acteurs de la chaîne de transport fluvial ont par ailleurs développé divers mécanismes de coordination (VAN DER HORST, 2011). L'intérêt des gestionnaires des ports maritimes est dès lors d'organiser la consolidation des envois.

Au début des années 2000 a émergé l'idée de structurer des *mégaports* rhénans, c'est-à-dire l'affirmation d'une hiérarchie au profit de grands terminaux principaux dotés d'une fonction de redistribution. L'avantage de la massification des trafics de conteneurs en amont permet d'assurer des liaisons dédiées vers chaque terminal maritimes au demeurant adaptés à traiter des bateaux plus grands.

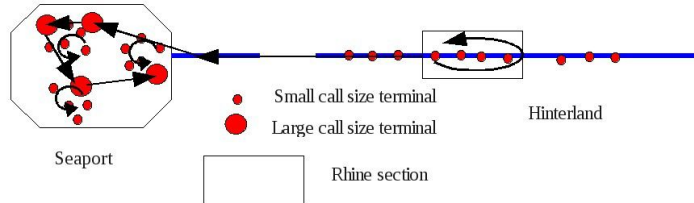
Une analyse systématique permet de dégager quatre grandes familles d'options selon l'implantation du point de consolidation (Fig.2a, b, c, d) :

Figure 2. Les configurations possibles de la concentration des flux de conteneurs sur certains terminaux (source : VAN DER BEEK, 2008)

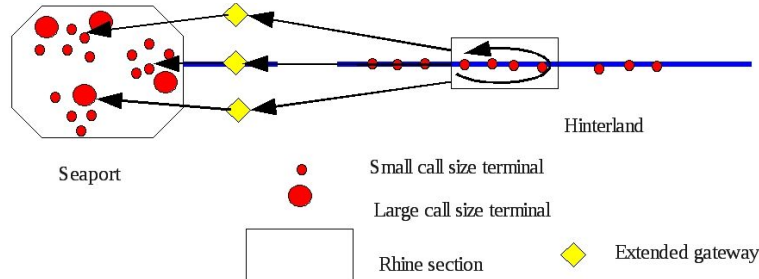
2.a Schéma de base représentant les services actuels des barges sur le Rhin en regard des terminaux principaux et secondaires



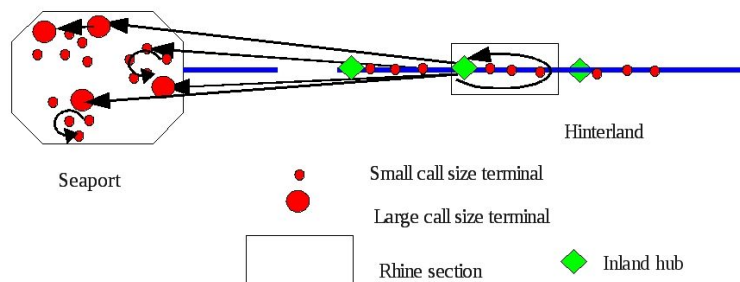
2.b Point d'éclatement dans le port lui-même (*In port Hub*) à partir des principaux terminaux maritimes et brouettage vers les autres terminaux.



2.c Consolidation et tri en amont immédiat du port maritime (*Transferium/Extended Gateway*) et liaison directes avec les terminaux maritimes.



2.d Consolidation sur les principaux ports intérieurs (*Inland Hub*)



3. Les tendances observées de reconfiguration des dessertes fluviales

Le fait d'envisager l'affirmation de « places centrales » fluviales a débordé le cadre des discussions académiques. Chez les professionnels, deux points de vue s'opposent traditionnellement, ancrés dans les horizons professionnels distincts : les schémas de concentration sont soutenus par les armements et les manutentionnaires issus du monde maritime. A l'opposé, les acteurs fluviaux, transitaires et opérateurs des ports intérieurs restent peu convaincus par les vertus supposées de la concentration. Pour ces derniers, les déséconomies d'échelles seraient très vite atteintes. Les coûts d'une double manutention des conteneurs alourdisent le coût réduisant les gains dégagés par des transports unitaires massifiés. Chaque mouvement de boîte peut être estimé à 15 € pour un conteneur vide et 25 €

pour un conteneur plein (soit de 30 à 50 € pour une rupture de charge), alors que le gain unitaire avec le passage d'un bateau de 200 à 400 EVP de capacité est au mieux de quelques euros par unités. La convergence des flux vers des terminaux privilégiés conduiraient ensuite à une dégradation de la fiabilité des plans de transport, à l'image des hubs maritimes de transbordement, souvent grevés par des retards et les surcoûts associés. Les opérateurs « intérieurs » sont donc peu enclins à modifier leur offre, d'autant qu'ils disposent d'une flotte et de terminaux adaptés.

Aussi l'émergence de ports de consolidation de proximité (*Transferium*) est le fait d'abord des acteurs maritimes. Il s'adresse d'abord aux flux routiers diffus des nombreux opérateurs de l'arrière-pays immédiat. Au-delà, les ports maritimes mènent une active politique pour constituer des liens privilégiés avec les nœuds logistiques importants à la jonction entre l'arrière-pays immédiat et l'arrière-pays plus étendu. Le cas d'ECT est particulièrement éloquent avec la mise sur pied courant 2011 d'un service multimodal, régulier et massif baptisé *European Gateway Service Connexion* : au départ de Rotterdam et d'Amsterdam, le manutentionnaire a mis sur pied un réseau de six terminaux intérieurs majeurs (Duisbourg, Liège, Venlo, Avelgem, Moerdijk, Willebroek et Neuss). Reliés par des services quotidiens, à la fois fluviaux et ferroviaires, ces centres fonctionnent à la fois comme des « extended gates » avec les divers services associés dont l'entreposage sous douane et les services d'export et pôle de massification des flux.

Cette évolution appelle une alternative de la part des opérateurs fluviaux. Alors que ceux-ci avaient privilégié les liaisons directes, un nouveau modèle s'impose aujourd'hui ouvertement discuté : l'idée d'un *méga-hub* avec une capacité de traitement d'1M d'EVP¹ dans le Rhin Inférieur. L'idée a été récemment lancée par Contargo (Groupe Rhenus) pour une réalisation à l'horizon 2015-16. Peu d'informations ont filtré sur le choix de la localisation, toutefois tout porte à croire qu'un site d'aval, entre Nimègue et Düsseldorf, sera retenu. Pour que la rupture de charge intermédiaire ne pénalise pas les trafics, il faut que l'opération soit rapide pour un coût limité². L'importance de l'investissement à réaliser (de l'ordre 100 M€) suppose d'y intéresser de nombreux acteurs afin d'atteindre le seuil critique. Dans cette perspective, le rapprochement récent de Contargo et de CCS (Groupe Wincanton), les deux leaders du Rhin moyens passés sous le contrôle du seul Rhenus joue un rôle catalyseur. Il permet de mobiliser d'emblée des trafics importants, mais son poids même menace des éventuels partenaires.

¹ Ce chiffre représente plus de la moitié du trafic actuel (1,9 M EVP), mais il doit être rapporté aux volumes qui seront manutentionnés en 2016.

² de l'ordre de 20 à 30 € (Source Contargo et Port de Rotterdam, 2010).

Conclusion

Jusque-là, la croissance des volumes de conteneurs traités ne s'est pas traduite par une polarisation, malgré la progression remarquable du port de Duisbourg. Les éléments d'analyse semblent désormais converger pour assurer une hiérarchisation accrue des ports intérieurs de l'axe du Rhin au profit d'un pôle de consolidation qui n'a pas *a priori* de vocation à accueillir des prestations logistiques associées. Cette option ne peut toutefois pas être écartée sur le plus long terme. Cette évolution n'interviendra sans doute pas un changement massif de modèle, mais par une progressive montée en puissance des relais massificateurs. Les services juxtaposeront ainsi une combinaison entre services directs depuis les divers ports intérieurs, notamment en fin de semaine lorsque la demande est soutenue, et le transfert par des hubs pour les flux les plus diffus ou durant les périodes creuses. A la jonction entre les stratégies d'extension des arrière-pays immédiats des ports maritimes et de la réorganisation fluviale traditionnelle, la position du port de Duisbourg devrait sortir largement renforcée. En d'autres termes, l'effet de hub fluvial devrait finalement bien avoir lieu sur le Rhin.

Bibliographie

- Douma A. (2008), *Aligning the Operations of Barges and Terminals through Distributed Planning*, BETA Research School for Operations Management and Logistics, Universiteit Twente, 242 p.
- Konings R. (2006), Hub-and-spoke network in container-on-barge transport, TRB 2006 *Annual Meeting*.
- Konings R., Notteboom T. (2004), "Network dynamics in container transport by barge", *Belgeo*, 2004/4, pp. 461 – 477.
- Notteboom T. (2007.1), "Inland waterway transport of containerized cargo : from infancy to a fully-fledged transport mode, *Journal of Maritime Research*, Vol. IV n°2, pp. 63-80, 2007.
- Port of Rotterdam, "Container Transferium, From Feasibility Study to Business Concept", www.containertransferium.com, consulté le 2/2/2011.
- Port of Rotterdam, "Contargo thinks big", www.portofrotterdam.com/en/News/pressreleases-news/Pages/contargo-thinks-big.aspx, 23/12/2010, consulté le 12/12/2011.
- Van der Beek D. J. (2008), *Barging on the Rhine and the challenge for the port of Rotterdam*, Master Thesis, Erasmus University Rotterdam, 83 p.
- Van Driel H. (1993), *Kooperation im Rhein-Containerverkehr. Eine historische Analyse*, Binnenschiffahrt-Verlag, Duisburg, 193 p.
- Van der Horst M., Van der Lugt L., "Coordination mechanisms in improving hinterland accessibility : empirical analysis in the port of Rotterdam", in *Maritime Policy & Management*, vol. 38, n°4, July 2011, pp. 415 – 435.
- Zurbach V. (2006), « Logiques d'acteurs et transport fluvial de conteneurs sur le Rhin », Notes de Synthèses n°83, mars, Isemar, <http://www.iseMAR.asso.fr/fr/pdf/note-de-synthese-iseMAR-83.pdf> consulté le 18 mai 2010.

Projet FLUIDE (Fleuve, Urbain, Intermodal, DurabLE)

Au service d'une mobilité durable : les grandes villes fluviales françaises et leur port.

**Etude comparée Paris-Lyon-Lille-Strasbourg et comparaisons internationales
(2010/2013)**



Paris, Lyon, Lille et Strasbourg disposent chacune d'un ou plusieurs ports fluviaux situés au cœur de leur aire urbaine. Ces derniers peuvent-ils être au service d'une mobilité durable pour approvisionner en marchandises leur aire urbaine, depuis les grands flux internationaux jusqu'à la distribution en ville ?

<http://www.inrets.fr/les-partenariats/sites-web-projets-de-recherche/fluide.html>

