



© Raymond Wassenaar

Le grand canal Rhin-Rhône : l'histoire d'eau d'un lien inachevé entre deux fleuves européens

Marc Mauduit

Imaginez un convoi poussé de 4 500 tonnes glissant sans rupture de charge du bassin rhodanien vers le Rhin, reliant en quelques jours la Méditerranée à la Mer du Nord. Une « autoroute de l'eau » à grand gabarit, maillon manquant d'un corridor fluvial européen fluide. Ce rêve technique, hydrologique et stratégique, porté depuis les années 1960, reste un serpent de mer. Pourtant, son histoire révèle bien plus qu'un projet abandonné : elle interroge notre rapport à l'eau, au transport durable et à la souveraineté logistique de la France et de l'Europe. Pour les ingénieurs et techniciens de l'eau, c'est une saga riche en défis hydrauliques, arbitrages environnementaux et recalculs de rentabilité.

Ce projet, qui aurait dû se concrétiser en 1997 avant que l'État n'y renonce in extremis, s'inscrit dans un jeu d'acteurs complexe où les données objectives sont souvent instrumentalisées. Il témoigne de visions antinomiques de la nature et des patrimoines, mais aussi d'un futur économique que l'on attend avec impatience ou que l'on craint. L'enjeu dépasse largement les frontières françaises, s'inscrivant dans

la dynamique du réseau transeuropéen de transport (TEN-T) visant à connecter les grands ports européens.

LE CANAL EXISTANT : UNE INFRASTRUCTURE FREYCINET QUI A DÉJÀ ÉCRIT SON HISTOIRE

L'idée de relier le bassin du Rhône à celui du Rhin par des voies navigables est ancienne. Dès le XVII^e siècle,

Colbert et Vauban l'avaient évoquée sous Louis XIV après l'annexion de la Franche-Comté et de l'Alsace. Toutefois, ce n'est qu'au début du XIX^e siècle que le projet prend véritablement forme. Inauguré officiellement le 14 novembre 1834, le canal du Rhône au Rhin (375 kilomètres au total, dont la liaison Saône-Rhin via le Doubs) relie Chalon-sur-Saône à Strasbourg via la vallée du Doubs.



Écluse grand gabarit de Niffer (1995) sur le Grand Canal d'Alsace. Seule section réellement réalisée du projet Rhin-Rhône, elle illustre le contraste entre le gabarit Freycinet historique (en bas à gauche) et la classe Vb européenne (190 m × 12 m). Tirant d'eau 3 m, capable d'accueillir des convois poussés de 4500 tonnes.

Mis au gabarit Freycinet entre 1882 et 1921, suite à la loi de 1879 impulsée par Charles de Freycinet, le canal a été adapté pour accueillir des péniches de 38,5 m de long sur 5,05 m de large, capables de transporter environ 300 tonnes avec un tirant d'eau de 1,80 à 2,20 mètres. Il a connu son âge d'or au XIX^e et au début du XX^e siècle pour le transport de pondéreux (charbon de la Sarre, potasse d'Alsace, sel, grains). En 1936, par exemple, le trafic marchandises vers le sud s'élevait à 100 000 t, constitué essentiellement de potasse d'Alsace, de fer et de produits industriels de Lorraine et de Franche-Comté.

Aujourd'hui, la branche sud (237 km entre la Saône et Mulhouse) est majoritairement dédiée à la plaisance et au tourisme fluvial, avec un trafic fret résiduel très faible. Seules deux sections à grand gabarit ont été modernisées : Niffer-Mulhouse (15 km, ouvert en 1995, classe Vb européenne ce qui correspond à des bateaux de 190 m × 12 m, des convois poussés jusqu'à 4500 t, un tirant d'eau 3 m) et un tronçon de 4 km près de Montbéliard-Étupes.

Ces réalisations partielles montrent ce que pourrait être un aménagement complet : écluses automatisées, berges étanchéisées et stations de pompage pour compenser les éclusages. Mais le réseau reste fragmenté. En 2025-2026, les contrats de canal (Région Grand Est, Bourgogne-Franche-Comté, Voies navigables de France [VNF]) se concentrent sur la réhabilitation Freycinet : rénovation d'écluses, valorisation paysagère et cyclotourisme (eurovéloroute 6). Par exemple, la première phase des travaux de restauration entre Artzenheim

et Friesenheim, qui doit s'achever fin 2025, comprend la mise en service et l'automatisation de onze écluses. Le projet grand gabarit, lui, dort depuis 1997.

LE PROJET SORELIF : UN TRACÉ TECHNIQUE D'EXCEPTION

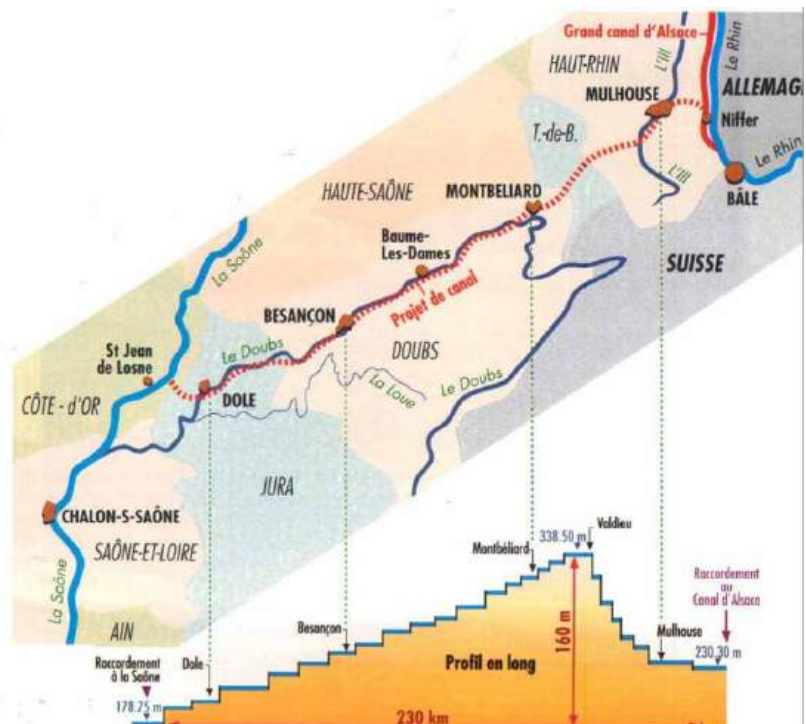
Porté par la Société de réalisation de la liaison fluviale (SORELIF, 1978), le grand gabarit visait une liaison de 229 km entre Laperrière-sur-Saône

et Niffer/Mulhouse. Ce projet nécessitait de recouper 58 km de méandres du Doubs, une rectification majeure de la rivière sur 169 km.

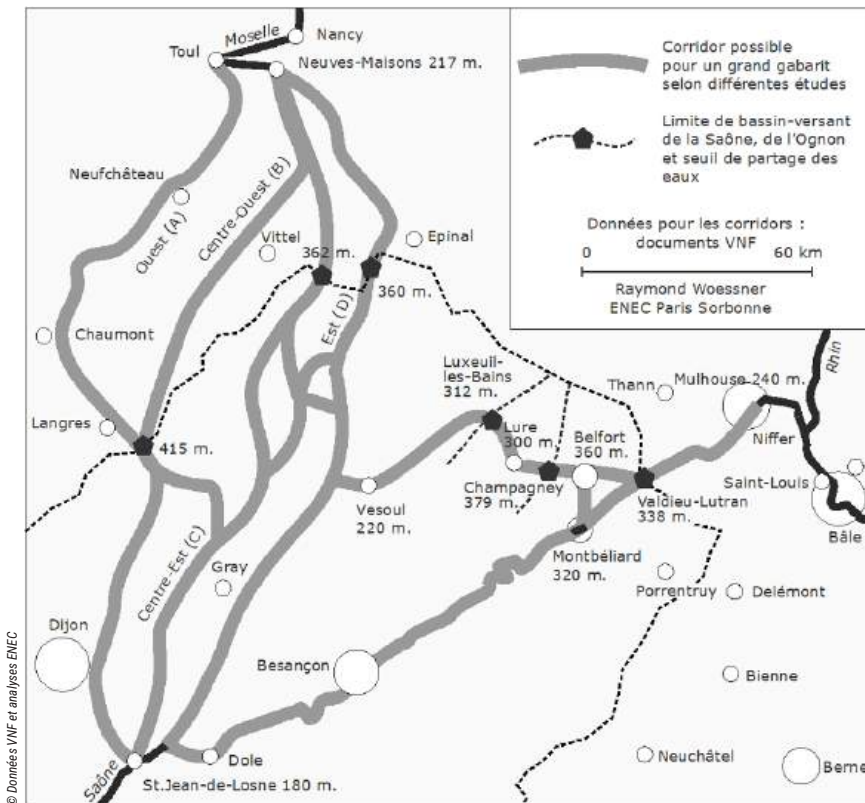
Les caractéristiques techniques étaient précises et colossales :

- 24 écluses de 190 m × 12 m (classe Vb, convois poussés de 4500 t),
- 14 stations de pompage à déplacer ou construire,
- la destruction et reconstruction de 91 à 94 ponts routiers et 11 ponts ferroviaires,
- un tirant d'air minimum de 5,15-5,25 m, crucial pour l'empilement des conteneurs.

Le bief de partage (Valdieu-Lutran, souvent confondu avec Champagny qui alimente le canal de la Haute-Saône) exigeait une alimentation hydraulique complexe. La consommation d'eau était un point critique : un éclusage grand gabarit requiert, selon la hauteur des chutes, entre 5600 et 10000 m³ (contre 560 m³ en Freycinet). En période d'étiage, le bief de partage ne permettrait que quatre passages par jour maximum sans apports extérieurs. La solution envisagée impliquait un pompage massif de l'eau du Rhin pour la faire remonter jusqu'au bief de partage avant de la faire redescendre dans la vallée du Doubs.



Tracé et profil en long du projet grand gabarit Saône-Rhin via le Doubs (environ 230 km) – en rouge, le canal projeté recoupant les méandres. Le bief de partage à Champagny (362 m) constitue le point hydraulique le plus critique, nécessitant 14 stations de pompage.



Carte des corridors possibles pour un grand gabarit Rhin-Rhône et altitudes des principaux seuils à franchir. Le tracé via le Doubs (Est) reste le plus étudié, malgré les défis du bief de partage à plus de 360 m.

Géologiquement et écologiquement, le tracé traversait des zones extrêmement sensibles. Le projet prévoyait la destruction de 50 % des zones humides existantes sur le parcours et la disparition de 4700 hectares de terres agricoles, menaçant directement l'approvisionnement en eau potable de 500 000 habitants en isolant la rivière de la nappe phréatique.

Le coût estimé en 1993 était de 17 milliards de francs (environ 2,6 milliards d'euros hors taxes). Ce montant a été réévalué par la suite. Le rapport Duron (Commission Mobilité 21) de 2013 a estimé le coût des travaux de Saône-Moselle et de Saône-Rhin à 15-17 milliards d'euros pour 350 km, en en faisant le projet d'infrastructures le plus coûteux du pays, repoussant ainsi sa réalisation au-delà de 2050.

BÉNÉFICES HYDRAULIQUES, ÉCONOMIQUES ET STRATÉGIQUES THÉORIQUES

Pour les professionnels de l'eau et de la logistique, le projet offrait des usages

multiples et des perspectives alléchantes. La navigation à grand gabarit aurait permis un trafic potentiel estimé entre 11 et 14 millions de tonnes par an en 2020-2025 (pondéreux, conteneurs jusqu'à 470 équivalents vingt pieds¹ par convoi poussé selon le nombre de lits et de hauteurs de conteneurs).

Ce report modal de la route vers le fluvial présentait un avantage environnemental majeur : le transport par barge émet jusqu'à 70 à 80 % de CO₂ en moins par tonne-kilomètre par rapport au transport routier. Intégré au réseau TEN-T (corridor Mer du Nord-Méditerranée), il aurait connecté Rotterdam à Marseille en six à sept jours sans rupture de charge, renforçant considérablement la résilience logistique européenne.

Économiquement, le canal promettait le désengorgement des ports (Marseille-Fos, Haropa), la valorisation des *hinterlands* de l'Est de la France (chimie, automobile avec PSA Sochaux) et la création d'emplois en construction et exploitation. Hydrauliquement, il laissait entrevoir une régulation possible des crues et étiages du Doubs, ainsi

que des synergies avec l'hydroélectricité de la Compagnie nationale du Rhône (CNR). Un tourisme fluvial haut de gamme (sur le modèle du Rhin) et la renaturation sélective de certaines sections étaient également mis en avant. Il s'agissait du véritable maillon manquant pour un réseau fluvial maillé à l'échelle européenne.

TRAVAUX COLOSSAUX ET PROBLÉMATIQUES CONCRÈTES

Malgré ces promesses, les ouvrages auraient été pharaoniques. Les défis hydrauliques incluaient la gestion complexe du bief de partage et le risque d'infiltration en nappes phréatiques (comme cela a été le cas sur la section Niffer, qui a dû être étanchéisée).

Les impacts environnementaux soulevaient une opposition féroce : 33 sites protégés dans la vallée du Doubs, menaces sur la biodiversité, fragmentation des corridors écologiques et risques liés aux espèces invasives potentielles. La consommation d'eau, déjà critique, aurait été amplifiée par les effets du changement climatique, avec des étiages estivaux de plus en plus sévères.

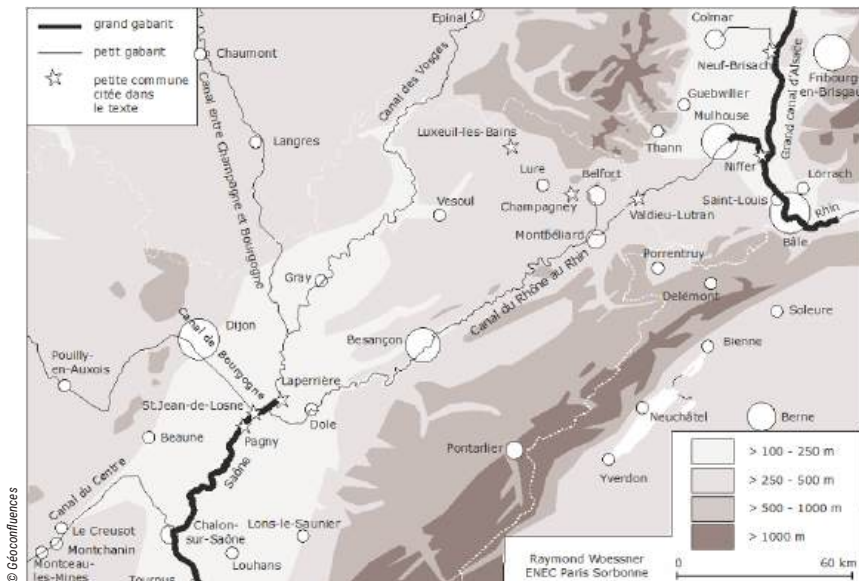
Sur le plan économique, les études de l'économiste Alain Bonnafous en 1997 ont souligné une rentabilité socio-économique très faible. Il a démontré que la rentabilité ne saurait être atteinte sans recourir à des « gags méthodologiques » concernant l'évaluation des externalités. Le coût faramineux face à la concurrence du rail et de la voie maritime (le contournement de l'Europe par Gibraltar prenant un temps similaire pour des volumes bien supérieurs) a pesé lourd.

Les oppositions locales en Franche-Comté, soucieuses de préserver des paysages classés, se sont alliées aux débats financiers, notamment autour de la « rente du Rhône ». La loi Pasqua de 1995 prévoyait en effet de financer le canal via les bénéfices tirés de la production hydroélectrique de la CNR, ce qui a suscité de vives critiques de la part du ministère des Finances et d'EDF.

L'ABANDON DE 1997 ET L'HÉRITAGE ACTUEL

Face à cette conjonction d'oppositions écologiques, économiques et locales,

1. Un conteneur standard de 20 pieds de longueur équivaut à 1 EVP.



Comparaison du réseau actuel à petit gabarit Freycinet (noir) et du projet grand gabarit (trait épais). Seules les sections Niffer-Mulhouse et Montbéliard-Étupes ont été réalisées. La vallée du Doubs, classée et Natura 2000, concentre l'essentiel des enjeux environnementaux.

le gouvernement de Lionel Jospin stoppe définitivement le projet en juin 1997. Cette décision a été fortement impulsée par Dominique Voynet, alors ministre de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, et figure emblématique de l'opposition au canal dans le Jura. Comme mentionné précédemment, le rapport Duron de 2013 a entériné cet abandon en repoussant toute perspective au-delà de 2050. Aujourd'hui, le focus est mis sur l'existant. Les contrats de canal 2026-2030 signés par VNF et les régions visent l'entretien et le développement de la plaisance. Si les sections Niffer-Mulhouse restent fonctionnelles pour le fret, les travaux actuels en Alsace (Artzenheim-Friesenheim) sont orientés vers la valorisation touristique, malgré quelques recours judiciaires d'associations écologistes en 2024-2025. Il n'y a aucune relance du grand gabarit à l'ordre du jour pour cette liaison.

RENTABILITÉ REDÉFINIE, SOUVERAINETÉ ET PORTS FRANÇAIS

En 2026, le contexte logistique et environnemental a pourtant évolué.

La crise logistique post-pandémie, le Green Deal européen et les avancées sur d'autres projets comme le canal Seine-Nord Europe rouvrent indirectement le débat sur la pertinence des liaisons fluviales.

Redéfinir la rentabilité implique aujourd'hui d'intégrer pleinement les externalités carbone, les dizaines de milliers d'emplois induits et les usages multiples de l'eau. Un cofinancement européen renforcé (TEN-T) couplé à des partenariats public-privé modernisés pourrait théoriquement rendre un investissement de 15-17 milliards d'euros plus acceptable à long terme.

Pour la souveraineté européenne, combler ce maillon manquant nord-sud réduirait la dépendance aux hubs néerlandais et belges, tout en offrant une résilience accrue face aux disruptions maritimes mondiales (comme les crises dans le canal de Suez ou en mer Rouge). Le transport fluvial reste trois à cinq fois moins énergivore que la route. Côté ports, l'enjeu est de rééquilibrer les flux face à Rotterdam et Anvers, qui captent une large part du trafic français. Booster Marseille-Fos comme

gateway méditerranéenne directe vers le Rhin permettrait de dynamiser Lyon, Mulhouse et les zones logistiques de l'Est. Le renouveau actuel de l'axe Rhône-Saône en est la preuve: en février 2026, CMA CGM a annoncé le lancement d'une barge électrique et hybride sur le corridor Fos-Lyon, couplé à un investissement de 40 millions d'euros pour moderniser le terminal de Lyon. L'objectif est de doubler les volumes fluviaux à 100 000 EVP par an d'ici 2030, prouvant que le fluvial redevient stratégique quand l'ingénierie, la volonté politique et la gouvernance s'alignent.

LEÇONS POUR LES PROFESSIONNELS DE L'EAU AUJOURD'HUI

Dans un monde marqué par le changement climatique et l'urgence de la transition énergétique, les grands projets fluviaux doivent trouver un équilibre délicat entre développement économique et préservation écologique. L'histoire du Rhin-Rhône questionne l'évaluation multicritères: la nécessité d'un débat public transparent, l'analyse du cycle de vie de l'eau et la complémentarité (plutôt que la concurrence) avec le rail.

Le fluvial a-t-il encore sa place à grand gabarit en France? L'avancement du canal Seine-Nord Europe prouve que oui, à condition que l'expertise technique (VNF, CNR) guide des arbitrages équilibrés et acceptés socialement. Le rêve d'une liaison Rhin-Rhône n'est peut-être pas totalement mort: il évolue vers la conception d'un réseau «intelligent», multimode et résilient.

Ce canal inachevé reste une histoire d'eau fascinante. Il nous rappelle que l'ingénierie hydraulique n'est jamais neutre: elle façonne les territoires, les économies et les paysages. Pour les professionnels, c'est une invitation à repenser les infrastructures de l'eau avec rigueur, vision globale et humilité face aux écosystèmes. Le lien entre Rhin et Rhône attend peut-être sa prochaine page... résolument technique et durable. ●