

# La liaison Rhône-Rhin : les projets existants

Autor(en): **Pingeon, Edmond**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue économique franco-suisse**

Band (Jahr): **42 (1962)**

Heft 1: **La liaison Rhône-Rhin**

PDF erstellt am: **24.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-887540>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# LES PROJETS EXISTANTS

par Edmond PINGEON

*Ingénieur-Conseil ASIC*

## Introduction

Faire communiquer entre eux, par des canaux navigables, les deux grands fleuves de l'Europe centrale, le Rhône (prolongé par la Saône) et le Rhin est un but qui est visé depuis presque deux siècles.

En France, le réseau des petits canaux pour péniches de 300 tonnes a réalisé les jonctions Saône-Rhin par la vallée du Doubs à celle par la vallée de la Moselle, complétée par la transversale de la Marne au Rhin.

En Suisse, une tentative de relier le bassin du Rhin au Rhône a été partiellement exécutée au XVIII<sup>e</sup> siècle, du lac de Neuchâtel jusqu'à Cossonay sur la Venoge. Il n'en subsiste que de rares tronçons sans aucun intérêt.

Les deux liaisons françaises sont encore utilisées, mais le nombre incalculable d'écluses à franchir et leur peu de capacité les rendent pratiquement inutilisables pour un trafic important et rentable.

## Les projets actuels

Il y a un demi-siècle que s'est fondée en Suisse une association ayant pour but d'étudier et de réaliser la jonction Rhône-Rhin. Un travail considérable a été accompli qui, du développement de l'idée, a conduit aux projets généraux des trois secteurs principaux :

- 1<sup>o</sup> l'aménagement de l'Aar;
- 2<sup>o</sup> le canal d'Entreroches;
- 3<sup>o</sup> l'aménagement du Rhône du bief de Génissiat au lac Léman.

Ces études, qui ont coûté environ 1,5 million de francs suisses, sont à considérer comme définitives et ne seront plus modifiées qu'à l'établissement des projets d'exécution.

Elles ont fait l'objet de deux publications :

— Les études Léman-Rhin publiées par l'Association suisse pour la voie navigable du Rhône au Rhin (3 volumes, éditions La Baconnière);

— L'Aménagement du Rhône, communication N<sup>o</sup> 42 du Service fédéral des Eaux (en vente dans les librairies).

Les projets français et les rapports des chambres de commerce intéressées et ceux des commissions officielles (Abel Thomas et Bouilloche) ne nous sont connus que par les articles publiés par la presse spécialisée.

Ces projets ont pris un caractère d'urgence sous l'effet du Marché commun, et si le rapport peu favorable de la Commission Bouilloche est venu jeter le trouble dans beaucoup d'esprits, les réactions énergiques de tous les intéressés (chambres de commerce et gouvernements régionaux) montrent que le problème est loin d'avoir trouvé sa solution définitive. Qui gagnera la partie? Les partisans d'une voie navigable à grand gabarit ou la S.N.C.F. qui ne veut admettre la concurrence du chaland? La dualité de compétence entre le gouvernement français et le Marché commun d'une part et la Conférence des ministres des transports d'autre part ne permet pas non plus de conclure, pour le moment, à l'échec des jonctions directes par voie d'eau du Rhône au Rhin sur territoire français.

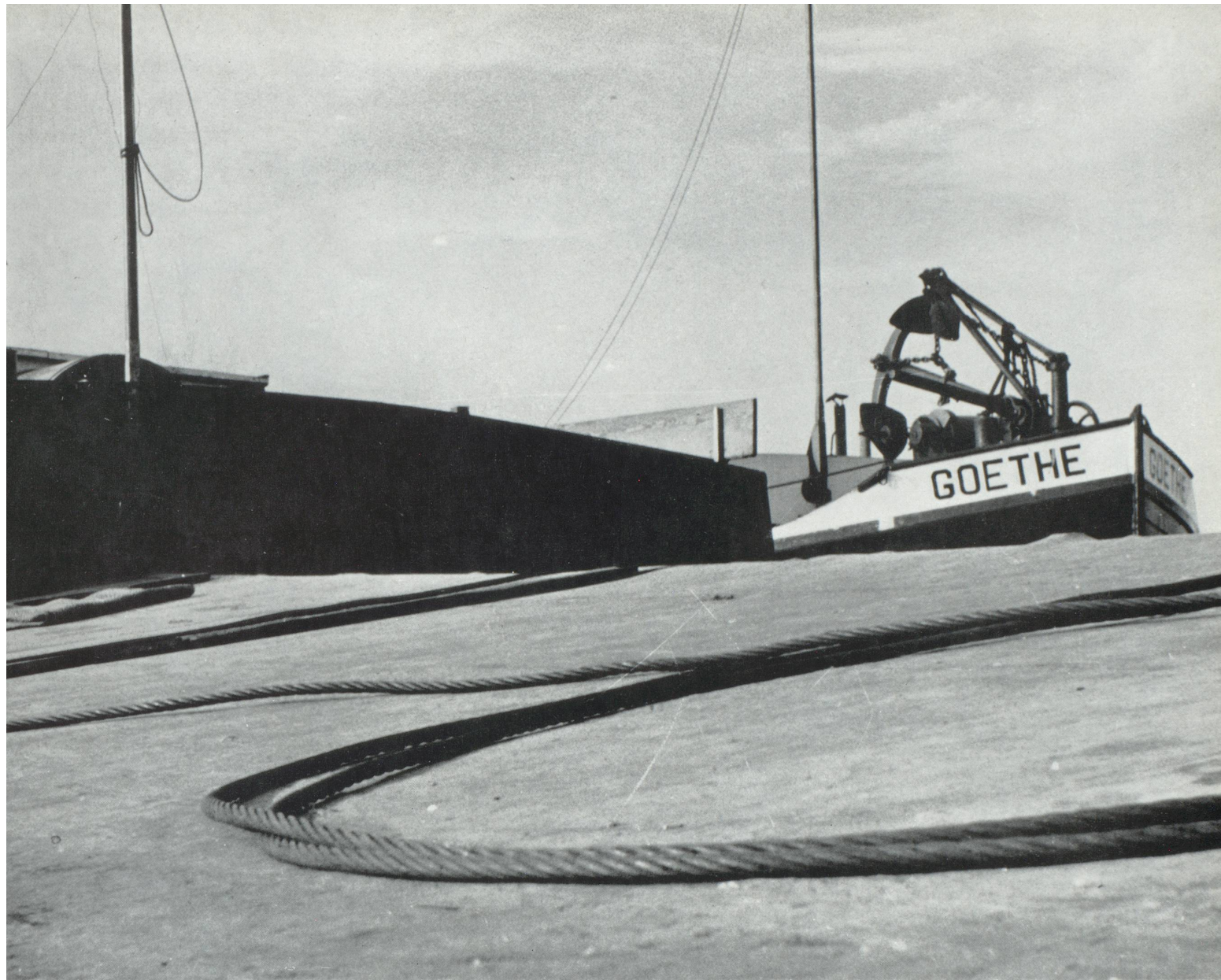
## Comparaison des tracés

Les trois tracés projetés pour la jonction Rhône-Rhin sont les suivants :

### A) Sur territoire français :

- 1<sup>o</sup> Jonction Saône-Moselle-Rhin;
- 2<sup>o</sup> Jonction Saône-Rhin par l'Alsace sur Strasbourg.





Dans le port de Bâle (Photo Jean Mohr).

B) *Sur territoire franco-suisse :*

3° Jonction Rhône-Rhin par le Haut-Rhône, le lac Léman et le Transhelvétique jusqu'au Rhin.

C) *Sur territoire franco-belge :*

4° Jonction Saône-Meuse.

Ce quatrième tracé n'aboutit pas directement au Rhin, mais dans l'estuaire commun Rhin-Meuse et ses canaux de jonction.

Les trois tracés de jonction du bassin du Rhône à celui du Rhin ont un point commun : un bief de partage sur un canal dont l'alimentation en eau ne peut être assurée que par des moyens artificiels.

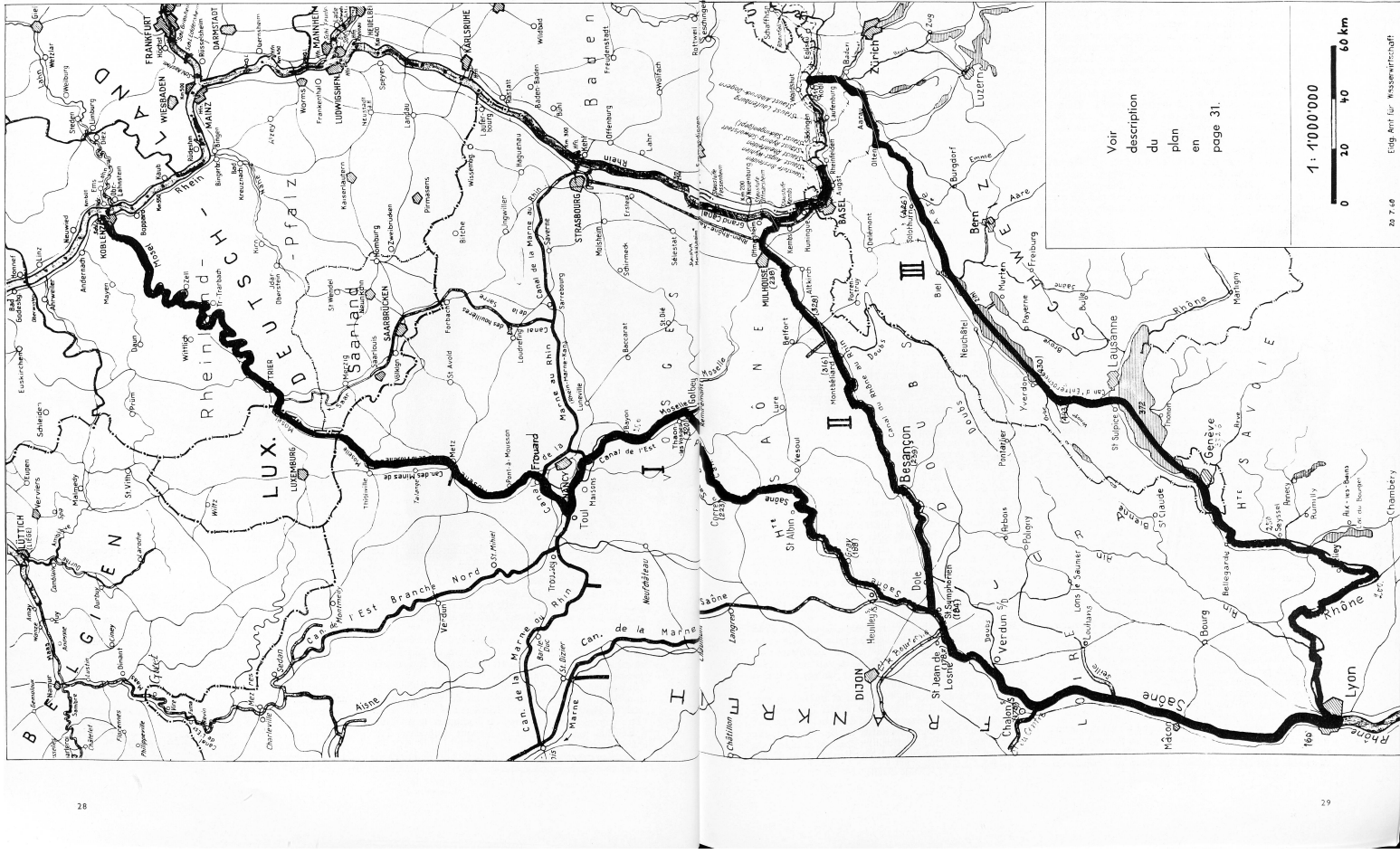
Il y a quelques mois paraissait le rapport de la Commission Bouloche chargée d'étudier les deux tracés par le territoire français, d'en fixer l'intérêt et l'ordre d'urgence. Cette commission, composée de nombreux techniciens, a travaillé pendant treize mois pour accoucher d'un enfant mort-né.

Nous ne connaissons le texte de ce rapport de 150 pages et ses nombreuses annexes que par les extraits qui en ont

paru dans la presse spécialisée. Comment le résumer autrement qu'en disant que c'est un plaidoyer pour une solution mixte : chemin de fer — voie d'eau. La vive réaction des départements qui attendent avec impatience l'amélioration des transports de la voie nord-sud est symptomatique. Le malaise qui s'est manifesté pendant les journées de la voie d'eau au mois d'octobre dernier à Paris a été ressenti par tous les congressistes venus de l'étranger, et qui pensaient trouver dans ces réunions la confirmation de leur foi en une navigation moderne à grand gabarit sans rupture de charge de mer à mer ou d'un point de production à un centre de consommation. Cette attente est justifiée, car le trafic qui actuellement franchit la ligne de partage des eaux (route, fer et eau) est très faible.

La voie d'eau au gabarit européen du chaland automoteur de 1 350 tonnes ou de convoi poussé en flèche (avec deux barges) de 3 000 tonnes a été préconisée par l'Union internationale de la navigation fluviale (U.I.N.F.) et par la Conférence européenne des ministres des transports (C.E.M.T.).





Voir description  
du plan  
en page 31.

1 : 1 000 000  
0 20 40 60 km



Si nous étions pessimistes en Suisse, il y a deux ans, quant à nos chances de succès dans la course à la Jonction Rhône-Rhin, les circonstances créées par le rapport Bouilloche nous redonnent confiance.

Étant donné ces circonstances, on peut supposer que les conclusions de ce rapport ne seront pas suivies grâce à l'opposition qui se manifeste. Constatons que le temps s'écoule et que la position du Transhelvétique se renforce. Il semble inéluctable que d'ici une quinzaine d'années, tout le Plateau suisse soit desservi par une voie navigable au gabarit européen. Alors la jonction avec le Rhône s'imposera, même si le canal par la Franche-Comté est construit; il serait invraisemblable que des marchandises provenant de la Méditerranée fassent le crochet par l'Alsace et Bâle pour gagner la Suisse romande!

L'adhésion possible des pays de l'A.E.L.E. au Marché commun modifierait la conception actuelle du réseau des grandes voies fluviales européennes en y incorporant la Suisse. Mais pour le moment, celle-ci doit compter sur ses propres forces pour réaliser le Transhelvétique, tout au moins.

Nous irons plus loin que certains groupements français qui pensent que les deux jonctions Saône-Rhin doivent s'exécuter en même temps, en prétendant que la jonction par la Suisse et le Haut-Rhône se justifie également.

La *liaison Saône-Moselle* se justifie parce qu'elle dessert des régions à forte concentration industrielle avec de gros mouvements de matière première complémentaire à la production locale.

La *liaison Saône-Alsace*, parce qu'elle apporterait, à une région presque sans industrie, les avantages de transports économiques aidant à la décentralisation industrielle de l'Île de France et une jonction Marseille - Grand canal d'Alsace - Strasbourg qui faciliterait la concentration d'un fret de retour si nécessaire pour lutter contre les ports de la Mer du Nord.

Enfin la *jonction du Rhône au Rhin* par la Suisse, qui servirait une région industrielle très prospère à forte consommation et en plein développement. Des études très fouillées sur le trafic de cette voie d'eau ont conduit à l'estimer à environ 4 millions et demi de tonnes pour l'année 1970. Un tel tonnage justifie à lui seul l'aménagement du Transhelvétique, sans tenir compte d'un trafic de transit futur, très difficile à estimer.

Qu'en est-il des possibilités d'exécution de ces trois tracés dans le temps?

Les deux tracés français sont à créer de toutes pièces. Les canaux existant sur ces tracés, qui ont été conçus au gabarit de la péniche de 300 tonnes il y a plus d'un siècle, ne présentent plus aucun intérêt avec leurs innombrables écluses. Toute transformation au gabarit de 1 350 tonnes est exclu.

Ces deux tracés à bief de partage sont mal alimentés en eau et il n'y a guère que la Moselle et le Doubs qui soient susceptibles de fournir une énergie appréciable par la construction d'usines hydroélectriques (environ 500 000 kwh/an au total).

Il n'en est pas de même du parcours Lyon-Léman-Rhin où deux tronçons, dont les caractéristiques hydrauliques sont à peu près semblables, sont ou seront capables de fournir une énergie considérable.

Cette haute productivité sera un garant de la réalisation progressive des paliers nécessaires à l'instauration de la navigation fluviale sur l'Aar et sur le Rhône.

De ce fait même, il faut attendre que les usines soient mises en exploitation pour que les écluses puissent également fonctionner. La voie d'eau se créera par échelons successifs, à moins d'un miracle politique qui permettrait

à la Suisse et à la France d'accorder leurs violons et de construire, dans un délai minimum de dix à quinze ans, l'ensemble des ouvrages usines-écluses et canaux de la liaison par la Suisse. Ce tracé est composé d'éléments très divers puisqu'il comprend des usines en rivière, des usines sur dérivations, des canaux de navigation seule, des canalisations de rivières, des tunnels, de nombreux ouvrages d'art à créer ou à transformer.

Citons deux chiffres donnés à titre d'orientation. La navigation du Rhin arrivera à Yverdon dans quinze ans et celle du Rhône au port de Genève dans vingt ans. Il est impossible pour le moment de dire à quelle époque s'exécutera la coûteuse liaison port de Genève-Yverdon, tant d'éléments imprévisibles, politiques, techniques, économiques pouvant changer la face des choses. Une chose pourtant est certaine : cette jonction se fera.

Pour les raisons exposées ci-dessus, nous pouvons penser que les trois jonctions trouveront leur réalisation, mais échelonnées dans le temps; celle par la Suisse sera la dernière en date, à moins que nos voisins ne renoncent à leurs grands projets!

Nous nous étendrons un peu plus sur la description du tracé III car nous en connaissons tous les détails :

### Le tracé Lyon-Rhin par la Suisse

Nous descendrons du nord au sud, car c'est dans cet ordre que les travaux s'exécuteront sur le Rhin et l'Aar.

Premier tronçon sur le Rhin de Rheinfelden à l'embouchure de l'Aar. Ce projet qui fait partie de l'aménagement du Rhin supérieur sera exécuté dans un avenir très prochain. Sur les cinq paliers qu'il comportera, trois sont déjà réalisés, un autre est en exécution (Säckingen) et le cinquième (Rheinfelden) est en préparation, la concession étant demandée. Les cinq écluses seront à construire. Une convention germano-suisse en réglera les modalités.

Le port de la zone industrielle du nord-est de la Suisse se trouvera dans le voisinage de Brougg, sur la retenue de l'usine de Klingnau à peu de distance de l'embouchure de l'Aar. Ces quelques kilomètres du cours de l'Aar seront aménagés en même temps que le Rhin à l'amont de Rheinfelden (écluse à Klingnau).

L'Aar qui, en aval des lacs du Jura, possède un débit régulier du fait de l'utilisation de leur réserve, présente des caractéristiques favorables à l'utilisation de l'énergie hydroélectrique ainsi que pour la navigation.

De Soleure au Rhin, la différence de niveau est de 116 mètres pour une distance de 85 kilomètres, soit une pente de 13,5 p. 1 000.

L'aménagement de ce tronçon comportera 12 usines, dont 8 sont déjà construites. La puissance déjà installée assure une production de 1,5 milliard de kwh qui sera portée à 2 milliards par l'équipement complet. Pas de problème majeur, sauf peut être l'élargissement de l'étranglement de Brougg.

De Soleure à Yverdon, ce sera la magnifique nappe d'eau créée par la deuxième correction des eaux du Jura et les lacs de Bienne et Neuchâtel; environ 100 kilomètres avec un seul obstacle, l'écluse de Nidau déjà construite dans le barrage commandant les débits de l'Aar (dénivellation environ 4 m).

La jonction des lacs de Neuchâtel et du Léman sera assurée par le canal d'Entreroches à bief de partage à environ 15 mètres au-dessus du lac de Neuchâtel. Ce bief sera alimenté par tonnage à partir du lac. Une descente de 72 mètres franchie par 8 écluses conduit au niveau du lac Léman. (Pour plus de détails voir l'article de M. Kolly, p. 40-46).



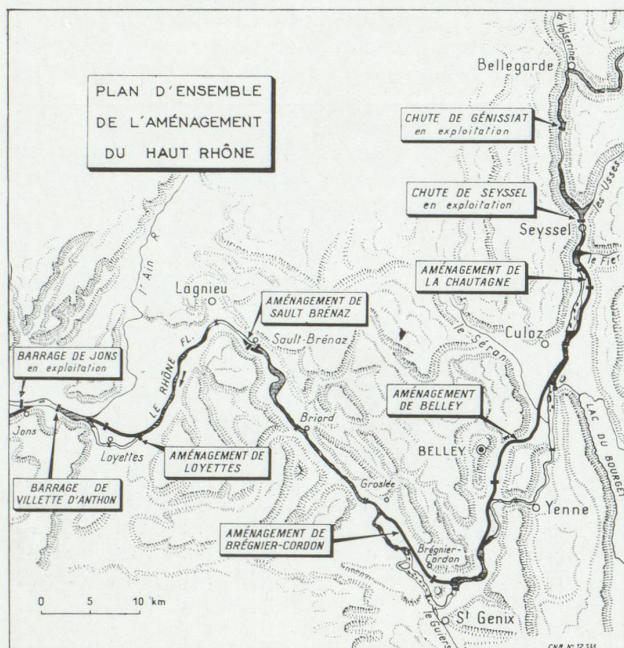
JONCTION DU RHONE AU RHIN  
TABLEAU DES DIVERS TRACÉS ET DE LEURS CARACTÉRISTIQUES  
(Voir plan pages 28-29)

Projets voir plan	Description	Écluses nombre	Plans inclinés nombre	longueur en km	Coût en millions de francs suisses	
I + II	Rhône aménagé jusqu'à Lyon par la C.N.R. <i>Tracé commun Lyon-Saint-Symphorien</i> longueur du tracé 215 km différence de niveau 20 m	I. <i>Jonction Saône-Moselle</i> de Saint-Symphorien à Frouard Chaland automoteur de 1 350 tonnes, écluses 165 × 12 m Vallée de la Saône jusqu'à Corre (alt. 223 m), plan incliné, bief de partage (alt. 345 m), plan incliné, Épinal, vallée de la Moselle jusqu'à Frouard De Lyon à Frouard . . . . .	27	2	517	1 020
		Ia <i>De Frouard à Thionville</i> , partie non comprise dans l'aménagement de la Moselle <i>De Thionville au Rhin</i> , Moselle canalisée, parcours international, dénivellation 90 m . . . . .	14		80 270	estim. 130 430 (?)
		Ib <i>Jonction Moselle-Meuse</i> , Toul, bief de partage Troussey, Verdun, Sedan, Charleville, Givet (alt. 102 m) . . . . .	34	1	290	700
	II. <i>Jonction Saône-Alsace</i> : Automoteur 1 350 tonnes, écluses 165 × 12 m. Saint-Symphorien, vallée du Doubs, Dôle, Besançon, Montbéliard, Bourogne, bief de partage (alt. 328 m), plan incliné. Mulhouse, écluse de Niffer grand canal d'Alsace . . . . . De Lyon à Niffer . . . . .	25 35	1 1	230 444	920	
III	<i>Rhône-Rhin</i> à travers le Plateau suisse	III. 3 projets : a) 900 tonnes, écluses 75 × 9 × 3,5 m b) 1 350 tonnes, écluses 90 × 12 × 3,5 m c) 1 350 tonnes, écluses 165 × 12 × 3,5 m (alt. 58) Lyon, Seyssel, Génissiat (alt. 330,70 m), Genève (alt. 372 m), canal d'Entreroches (bief de partage alt. 443 m), Yverdon. II <sup>e</sup> correction des Eaux du Jura, Soleure, Brugg et Koblenz (jonction avec le Rhin (alt. 311 m). Projet : a) . . . . . — b) . . . . . — c) . . . . .	35	1	504	900 1 043 1 163
	N. B. — Le tronçon de raccordement au Rhin déjà navigable (Rheinfelden) sera exécuté dans le cadre de l'aménagement du Rhin supérieur par l'Allemagne et la Suisse . . . . .			(45)	(100)	



La jonction Léman-Rhône sera assurée par un souterrain de 13,60 m de largeur sur 13 de hauteur pour l'automoteur de 900 tonnes. Il serait élargi à 15,50 m pour l'automoteur de 1 350 tonnes. Cet ouvrage sera le plus coûteux car, pour une longueur de 4,6 km, il faudra dépenser de 150 à 180 millions suivant le tonnage adopté pour les chalands.

L'aménagement du Rhône supérieur de Lyon à la frontière suisse (barrage de l'Étournel) a été étudié par la C.N.R. (Compagnie Nationale du Rhône) qui doit en assurer l'exécution au triple point de vue énergie, navigation et irrigation. Le complément du parcours sur territoire suisse est décrit en détail dans le volume de la communication N° 42 du Service fédéral des Eaux : l'aménagement du Rhône.



Résumons brièvement les caractéristiques du Rhône supérieur. La différence de niveau entre Lyon et Genève est de 212 mètres. Le débit du Rhône à l'aval du confluent de l'Arve varie entre 250 et 1 000 mètres cubes par sec., ce qui fait ressortir la valeur hydroélectrique de ce tronçon qui est déjà équipé de cinq grandes centrales : en partant de l'aval, Cusset-Jonage, Seyssel, Génissiat, Chancy-Pougny et Verbois, représentent ensemble un équipement de 835 000 C.V.

Pour compléter cet important aménagement, il restera à construire cinq centrales qui sont, en partant de l'aval :

Les Loyettes . . . . .	chute environ	10 m
Sault-Brenaz . . . . .	—	9 m
Brenier . . . . .	—	14 m
Belley . . . . .	—	18 m
Chautagne . . . . .	—	17 m

L'ensemble de ces usines représente une puissance égale à celle de Génissiat et sera susceptible de fournir 1,7 milliard de kwh. Ce n'est que lorsque ces ouvrages auront été construits pour la production d'énergie qu'il sera possible de créer la voie navigable par la construction d'écluses permettant de franchir les marches de l'escalier d'eau.

Dans combien de temps les écluses pourront-elles être établies? Il est impossible de le dire d'une façon précise, car quatre de ces cinq usines ne figurent pas au troisième Plan d'aménagement et de modernisation. Pourtant, l'augmentation continue et régulière de la demande en énergie électrique fait penser que l'aménagement intégral du Haut-Rhône ne saurait tarder et devrait être terminé dans une vingtaine d'années. Il ne faut donc pas se bercer d'illusions. Ce n'est donc pas avant vingt ou vingt-cinq ans que la navigation pourra atteindre le port de Peney sur le Rhône. Ce décalage par rapport aux deux autres tracés fait que la jonction à travers la Suisse ne peut être mise en concurrence directe avec les projets Rhône-Rhin par la Saône pour une exécution immédiate.

### Financement

Qui paiera les travaux projetés pour ces grandes réalisations? Ceux sur territoire français seront financés par des moyens internes ou par des emprunts patronnés par le Marché commun, qui prête un intérêt tout particulier à ces grandes liaisons et à la coordination des transports.

Le tracé sur le territoire suisse et jusqu'au bief de Génissiat sera mis en œuvre grâce à un accord groupant la Confédération, les cantons et les industries et commerces. De Lyon à Génissiat, il est possible que la Suisse accepte de financer les travaux des ouvrages de navigation moyennant certaines conditions qui sont en relation avec l'augmentation de l'amplitude du lac Léman et l'utilisation de sa réserve soit pour la navigation rhodanienne, soit pour la production de l'énergie hydroélectrique. Aucune de ces questions n'a encore trouvé de solution devant la commission franco-suisse chargée d'étudier ces problèmes. Mais il est certain que l'effort que la Suisse aura à fournir allègera d'autant la part de la France et du Marché commun. La part de la Suisse est estimée à 700 000 000 environ, sur un total approximatif de 1 100 000 000 de francs suisses.

### Conclusion

Les trois tracés pour la jonction du Rhône au Rhin qui ont été sommairement décrits ci-dessus n'ont pas un caractère compétitif. Chacun d'eux a sa raison d'être. Il y a peu de chances qu'ils soient réalisés simultanément.

Les deux tracés sur territoire français ne sont pas dépendants d'usines hydroélectriques. Leur exécution demandera une dizaine d'années à partir du moment où la décision de passer aux réalisations aura été prise.

Le tracé par la Suisse est tributaire de la construction d'usines hydroélectriques sur le Rhin, l'Aar et le Rhône de Seyssel à Lyon. La construction des paliers sera donc échelonnée dans le temps, et il est difficile de fixer une date pour l'achèvement du canal. Du fait même de la rentabilité des usines de l'Aar et du Rhône, il ne fait pas de doute que ces tronçons seront réalisés dans une ou deux décennies, peut-être moins pour l'Aar, complété par la deuxième correction des eaux du Jura. A ce moment, il appartiendra à la Suisse de manifester sa volonté de réaliser la jonction par la construction du canal d'Entre-roches et le tunnel Rhône-Léman avec le Haut-Rhône rendu navigable.

La jonction Rhône-Rhin à grand gabarit à travers la Suisse doit s'intégrer dans le réseau des voies d'eau européennes; c'est une nécessité vitale pour la nouvelle Europe qui s'élabore aujourd'hui et qui cherche son unité.

Ed. PINGEON