



Service de la navigation

La Moselle - voie navigable

Fascicule VI

La Moselle navigable - une longue histoire



- **Chronique des projets d'aménagement - de l'époque romaine à nos jours**
- **Les techniques de navigation - du halage, par la propulsion à vapeur vers la motricité à combustion**
- **Évolution des concepts d'aménagement et des négociations menant à la signature d'une convention internationale au sujet de la canalisation de la Moselle**
- **Caractéristiques du projet retenu et calendrier de réalisation**
- **Adaptations et modernisations ultérieures**







LA MOSELLE NAVIGABLE - UNE LONGUE HISTOIRE

HISTORIQUE SOMMAIRE DE LA NAVIGATION DE LA MOSELLE

&

CHRONIQUE DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Service de la navigation





Préface

Depuis l'Antiquité, la Moselle a toujours servi de lien naturel aux régions limitrophes. Seule infrastructure de transport simultanément milieu naturel vivant, elle a façonné les espaces de vie le long de son cours et favorisé leur subsistance en transportant leurs marchandises.

Depuis des millénaires, la navigation mosellane contribue à l'essor économique des régions traversées. En tant que voie de circulation à grand gabarit, elle permet les échanges et pose les bases du développement économique, artisanal, industriel, culturel et touristique.

L'idée d'aménager le lit de la Moselle et de relier les régions concernées à d'autres bassins fluviaux est aussi vieille que la navigation mosellane elle-même.

Mais la navigation mosellane a souvent été traitée en parent pauvre, alors que l'histoire de la Moselle navigable est extrêmement riche. Le temps est donc venu pour synthétiser le cheminement historique des événements les plus remarquables qui ont finalement rendu à la Moselle l'importance dont elle jouissait pendant les siècles qui précédaient la révolution industrielle.

La présente publication propose au lecteur une croisière longue de 2.000 ans en suivant le fil de l'histoire économique, politique et humaine de la Moselle navigable.

À l'occasion de cette réédition revue et complétée, je tiens à féliciter le Service de la navigation des efforts accomplis pour pérenniser une somme inouïe de connaissances et je forme le vœu que la Moselle puisse continuer encore longtemps à stimuler favorablement l'économie et le cadre de vie de ses riverains notamment.

François Bausch

Ministre du Développement durable et des Infrastructures





Sommaire

	page
Avant-propos	3
Lexique des termes spécifiques	5
Généralités	8
De l'époque romaine au Moyen Âge	13
Les initiatives de l'académie royale de Metz - Le mémoire de Louis Gardeur-Lebrun de 1772	19
Premiers travaux dans le lit et sur les berges	22
La Moselle devient frontière	24
Les études de Le Masson et Le Joindre de 1834	33
Les aménagements à courant libre et l'épopée des bateaux à vapeur	38
Premières améliorations par création de retenues - le projet Frécot 1867	45
Étude mandatée par les industriels français - le projet Friedel de 1885	47
Initiatives prussiennes après la guerre de 1870/71 - les projets Schönbrod de 1888 & 1893	48
Le projet Werneburg de 1903	52
Activités en France - éclosion du projet du canal CAMIFEMO (1910)	58
Le plan audacieux de Josef Rosemeyer de 1917	61
Première prise en compte de l'utilisation du potentiel de production d'énergie électrique - le projet Wulle (1922)	62
Premiers bateaux automoteurs et travaux allemands	66
Revitalisation du projet par René Malcor (1947/48)	68
Premiers pas après le rapprochement politique dans le cadre du traité CECA (1951)	70
Études et négociations tripartites - signature de la convention entérinant la réalisation (1956)	73
Caractéristiques du projet et étapes de réalisation des travaux	76
Inauguration solennelle	92
Adaptations et modernisations ultérieures	102
Index	111
Répertoire des illustrations graphiques	114
Références bibliographiques	115

À tous ceux qui accomplissent quotidiennement un travail ardu, trop souvent ignoré, afin de sécuriser, fiabiliser et pérenniser la navigation sur la Moselle.

Avant-Propos

Pratiquée depuis des temps immémoriaux, la navigation mosellane a marqué de son sceau l'histoire de la Grande-Région.

Si le potentiel pour l'économie des régions limitrophes était déjà reconnu et exploité par l'Empire romain, la navigation de la Moselle a été entravée à la fin du XVIII^e siècle par un nombre incroyable de péages imposés par princes et souverains. Au congrès de Vienne de 1815 on avait accepté et institutionnalisé pour la première fois la philosophie de la liberté de navigation. Mais, dans le bassin mosellan les antagonismes franco-allemands entravaient les efforts visant à améliorer les conditions de navigation. Malgré un nombre considérable d'initiatives et de projets, ce n'est qu'en 1950 que la politique des pères de l'Europe, Robert Schuman et Conrad Adenauer, et la volonté de poursuivre la construction européenne ont enfin permis la réalisation d'un projet de nature à redonner à la Moselle toute l'importance dont elle jouissait pleinement pendant les siècles qui précédaient la révolution industrielle.

Après d'interminables controverses et tractations, voilà que la Moselle se trouve aménagée en voie d'eau depuis plus d'un demi-siècle. Le temps d'une synthèse est donc venu pour faire mieux connaître le passé riche et mouvementé de notre patrimoine fluvial et les efforts déployés depuis l'Antiquité en vue d'améliorer sa navigabilité.

Dans le cadre du présent fascicule, nous avons tenté de restituer par le texte et les illustrations qui l'accompagnent, l'évolution historique de la navigation mosellane et les événements clés qui ont marqué l'histoire de l'aménagement de la Moselle en voie navigable performante. Loin d'épuiser ce vaste et complexe sujet, l'objectif de la présente publication se limite à présenter une rétrospective «digeste» de ces temps révolus. Pour cette raison, l'ouvrage suit un plan chronologique plutôt que thématique.

Il complète la série des publications du Service de la navigation destinées à fournir aux nombreux intéressés un panorama aussi complet que possible des infrastructures, de l'hydraulicité, du cadre réglementaire, de l'impact économique et touristique, des techniques de navigation, de la flotte mosellane, ou encore des atouts de la navigation intérieure en tant que mode de transport. Il est donc proposé au lecteur de parcourir la chronique de la navigation de la Moselle, mais aussi d'entrevoir les liens intrinsèques avec l'histoire économique et humaine de notre fascinante région.

Lexique

Ci-dessous une explication succincte des principaux termes de la navigation intérieure.

Amont	Ce terme désigne la direction d'où vient l'eau, c'est-à-dire la partie d'un cours d'eau comprise entre un point considéré et la source.
Aval	C'est la partie du cours d'eau comprise entre le point considéré et l'embouchure ou le confluent. Le sens d'écoulement de l'eau va généralement vers l'aval.
Automoteur	Bateau construit et aménagé pour le transport de marchandises, à coque métallique, motorisé et propulsé par une ou plusieurs hélices.
Bajoyer	Mur latéral d'une écluse.
Barrage	Aménagement réalisé pour réguler/stocker l'eau dans des vastes plans d'eau (biefs) en vue de permettre la navigation et la production d'hydro-électricité. Les barrages (à ne pas confondre avec les écluses), ont pour objet de soutenir la ligne d'eau d'étiage, assurant ainsi un mouillage suffisant pour la navigation sans aggraver pour autant les inondations en cas de crue. L'aménagement d'une série de barrages fractionne le cours d'une rivière ou d'un fleuve en sections dénommées biefs.
Barrage à aiguilles	Barrage formé de madriers verticaux, généralement de section carrée de 8 x 8 cm et long de 2,50 m à 3,50 m, juxtaposé avec plusieurs autres, et appuyés contre une volée dans le cas d'un pertuis, ou une structure métallique constituée de fermettes reliées par des barres métalliques dans le cas d'un barrage mobile, de manière à former un rideau que l'on peut lever ou abaisser pour relever, ou "abattre" le barrage. C'est un système utilisé depuis très longtemps, qui fut étendu aux barrages mobiles par l'ingénieur Charles Poirée dès 1834. Ces nombreux éléments doivent être manipulés les uns après les autres, le relevage et l'abattage sont donc des opérations longues et pénibles, chaque élément devant être manœuvré manuellement. Ce type de barrage a été remplacé par des techniques plus modernes et automatisables.
Barrage mobile	Un tel barrage ne se promène pas, mais il peut s'effacer partiellement ou complètement pour libérer le profil d'écoulement en fonction du débit à évacuer. Le barrage mobile a permis un essor considérable à la navigation fluviale à partir de la seconde moitié du XIXe siècle. Les barrages de la Moselle aval sont du type mobile à vanne secteur et s'effacent complètement dès qu'il s'agit d'évacuer une crue.
Barrage éclusé ou barrage-écluse	Barrage placé sur une rivière pour assurer un mouillage suffisant pour la navigation, et équipé latéralement d'une écluse pour permettre aux bateaux le franchissement de la différence de niveaux d'eau créée par le barrage.
Bassin versant	Zone géographique correspondant à l'aire de capture et de drainage des précipitations. C'est le bassin hydrographique d'un cours d'eau.
Berge	Talus bordant le lit de la rivière. La berge a une pente naturelle ou aménagée et comprend en principe l'espace de terre entre le point le plus haut de ladite berge et le lit de rivière.
Bief	Section de rivière comprise entre deux barrages, respectivement écluses. Sur la Moselle les biefs portent toujours le nom du barrage qui les génèrent.

Canal	Cours d'eau artificiel créé ex nihilo par l'homme et utilisé soit pour la navigation, soit pour l'irrigation.
Canal de dérivation	Également dénommé canal latéral. Il s'agit d'un canal artificiel longeant une rivière difficilement navigable.
Canalisation	<p>Terme impropre couramment utilisé pour désigner un procédé d'amélioration de la navigabilité d'un cours d'eau naturel moyennant la création de retenues («Stauregulierung» en allemand). Des barrages mobiles permettent d'élever et de maintenir quasi constant le niveau de la Moselle. Pour permettre le passage des bateaux, des écluses sont accolées aux barrages.</p> <p>Avant qu'on soit amené à créer des retenues cascades, on avait procédé à un aménagement hydraulique au moyen d'épis et de digues («Niedrigwasserregulierung» en allemand), mais ce système de régulation sans barrages et écluses s'est révélé inadapté.</p>
Chaland	Nom générique donné à de nombreux types de bateaux de transport fluviaux non motorisés, généralement à fond plat.
Chenal navigable	Ce terme désigne la partie du lit de la Moselle dans laquelle des largeurs et des mouillages déterminés sont assurés. Dans la mesure où sa localisation n'est pas évidente, il est balisé.
Chemin de halage	Chemin placé sur la (ou les) rive(s) d'un canal ou d'une rivière, et d'où était pratiqué le halage des bateaux, qu'il soit humain, animal ou mécanique. La pratique du halage a disparu par suite de la motorisation généralisée des bateaux.
Convoi	Le terme «convoi» désigne un ensemble de bateaux dont l'un au moins est motorisé et qui sont groupés soit en convoi remorqué (ou tracté), soit en convoi poussé, soit en convoi accouplé. De nos jours, les convois accouplés formés par un ou plusieurs chalands solidarisés à un bateau automoteur qui le ou les propulse, ont remplacé les convois remorqués ou un bateau automoteur remorquait un ensemble de chalands non motorisés et les convois poussés composés d'une unité motrice et de barges.
Crue	Une crue correspond à une augmentation relativement brutale du débit, et par conséquent, de la hauteur du niveau d'eau, suite à un apport important en eau, consécutif à une période exceptionnelle de précipitations accompagnées ou non de fonte des neiges.
Écluse	Ouvrage de navigation permettant aux bateaux de franchir le dénivelé créé par le barrage entre un bief amont et un bief aval. Le principe de l'écluse repose sur la variabilité du niveau de l'eau dans le sas. Les dimensions des écluses de la Moselle permettent l'éclusage de convois jusqu'à 172,10 m de long et 11,45 m de large.
Écluse à nacelles	Écluse destinée aux menues embarcations d'une longueur inférieure à 18,00 m, d'une largeur inférieure à 3,30 m et d'un tirant d'eau inférieur à 1,50 m.
Épi	Digue rigide submersible érigée perpendiculairement ou obliquement au courant (généralement orientées de 10 à 20° vers l'amont) sur une partie de la largeur du lit d'une rivière, dans le but d'en resserrer le profil et d'augmenter ainsi le mouillage pour la navigation. Effets secondaires gênants: la vitesse du courant est augmentée et cela accentue l'érosion du lit de la rivière.
Étiage	<p>Débit exceptionnellement faible d'un cours d'eau, qu'il ne faut pas confondre avec les basses eaux saisonnières.</p> <p>Une période d'étiage risque d'engendrer des niveaux d'eau critiques pour la navigation (les profondeurs d'eau requises ne pouvant plus être assurées).</p>

Fret	Ce terme a deux sens. Il désigne d'une part la marchandise transportée et d'autre part la rémunération due au transporteur.
Halage	Ancien mode de traction des bateaux fluviaux. Le halage consiste à tirer le chaland depuis la berge au moyen d'une longue corde fixée sur un mât, dans son tiers avant, ce qui lui évite, le gouvernail aidant, de se rapprocher de la rive. Le halage peut être humain, animal ou mécanique.
Haut-fond	Zone localisée du relief subaquatique dangereuse pour la navigation du fait d'un mouillage trop faible par rapport à la profondeur de navigation.
Largeur utile	Plus petite largeur disponible pour le passage d'un bateau dans un ouvrage (écluse, passe de pont etc.).
Lit majeur et lit mineur	À ses plus hautes eaux, lorsqu'elle déborde de son cours habituel, la rivière occupe son lit majeur. Le lit mineur se mesure entre les berges franches, où le cours d'eau coule la plupart du temps.
Menue embarcation	Tout bateau dont la longueur maximale de la coque est inférieure à 20 m, à l'exception des bacs, des barges de poussage, des bateaux pouvant transporter plus de 12 personnes et des bateaux servant à remorquer ou pousser autre chose que des menues embarcations.
Mouillage	Profondeur d'eau disponible dans le gabarit de navigation entre le plan d'eau et le fond. La différence entre le mouillage disponible et le tirant d'eau du bateau est appelée pied de pilote.
Nautique	Ensemble des techniques qui permettent à l'homme de se déplacer à la surface des eaux et d'y agir grâce à un instrument, un bateau ou autre objet flottant.
Navigabilité	Ce terme désigne soit: - L'aptitude d'un cours ou d'une étendue d'eau, à se prêter à la navigation, soit - L'aptitude d'un bateau à la navigation.
Passe ou échelle à poissons	Ouvrage permettant aux poissons de franchir un barrage fermé.
Port en lourd	Le port en lourd d'un bâtiment représente la masse totale admissible. Outre le poids de la cargaison, le port en lourd inclut le poids propre, les consommables et le personnel (équipage et passagers). Le port en lourd correspond donc à la différence entre le déplacement à l'enfoncement maximal autorisé et son déplacement à lège.
Radier	Dalle sur laquelle est basé un ouvrage hydraulique: pont, barrage, écluse etc.
Roue à aubes	La roue à aubes est l'une des premières formes de propulsion mécanique pour bateau qui ait existé. La propulsion par roues à aubes était bien adaptée aux premiers bateaux à vapeur à fond plat et à faible tirant d'eau.
Sas	Bassin à niveau variable de l'écluse, circonscrit par les portes amont et aval et les bajoyers.
Tirant d'eau	Hauteur de la partie immergée d'un bateau. Le tirant d'eau varie avec la charge du bateau, et dans une moindre mesure avec sa vitesse de déplacement.
Voie d'eau	Terme à double sens: - Voie dont l'assise (cf. voie ferrée) est l'eau d'un fleuve, d'une rivière ou d'un canal qui sont aménagées, équipées et destinées à la circulation nautique et au transport fluvial (Synonyme = voie navigable). - Ouverture ou déchirure accidentelle de la coque d'un bateau au-dessous de la ligne de flottaison et par laquelle l'eau pénètre à l'intérieur du bâtiment.

Résumé des caractéristiques de la rivière Moselle

La Moselle est une rivière partagée entre la France, le Luxembourg et l'Allemagne. Elle prend sa source dans le massif des Vosges à Bussang à une altitude de 715 m et se jette à 60 m au-dessus du niveau de la mer à Coblence dans le Rhin.

Sa longueur totale est d'environ 560 km dont 316 km en France, 1,09 km formant frontière entre le Luxembourg et la France, 36,31 km constituant la frontière entre le Luxembourg et l'Allemagne (depuis 1815) et, en aval de l'embouchure de la Sûre, elle coule sur 205,9 km en territoire allemand.

Ses caractéristiques hydrologiques se résument comme suit:

Débit moyen annuel: 175 m³/s

Débit d'étiage moyen: 25,3 m³/s

Débit d'étiage absolu: 4 m³/s (juillet 1978)

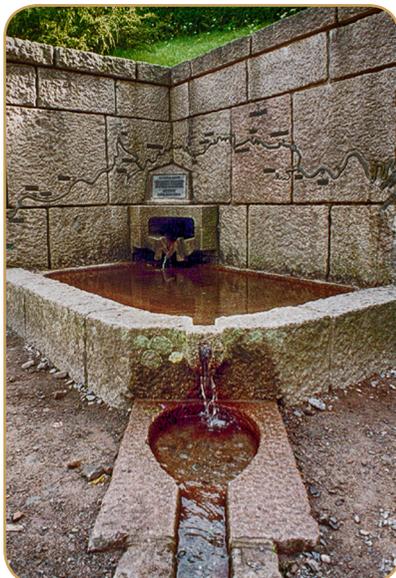
Débit maximal de crue: 2.290 m³/s (avril 1983)

La Moselle, connue dès la plus haute antiquité sous les noms de Mosula, Musella, Mosella, Muzelle et finalement Moselle, est un important affluent du Rhin.

Elle était représentée par les artistes romains comme une nymphe vêtue de lin, tenant une urne penchée et versant son eau dans celle du Rhin. Sa tête était ceinte d'une branche de vigne, en raison des vignobles situés sur ses bords.



Cartouche symbolisant la fusion des eaux de la Moselle et du Rhin extraite de la carte dressée en 1772 par Louis Gardeur-Lebrun.



Une fontaine située à 715 mètres d'altitude, près du col de Bussang dans les Hautes Vosges, est présentée comme source officielle de la Moselle. Mais il s'agit en fait de la résurgence de plusieurs ruisseaux dont certains descendent sous terre les pentes du Grand Drumont, un des points culminants (1.200 m) des Hautes Vosges du sud.

Le bassin versant de la Moselle a une superficie totale de 28.286 km². Il s'étend sur les massifs des Vosges, des Ardennes, du Hunsrück et de l'Eifel.

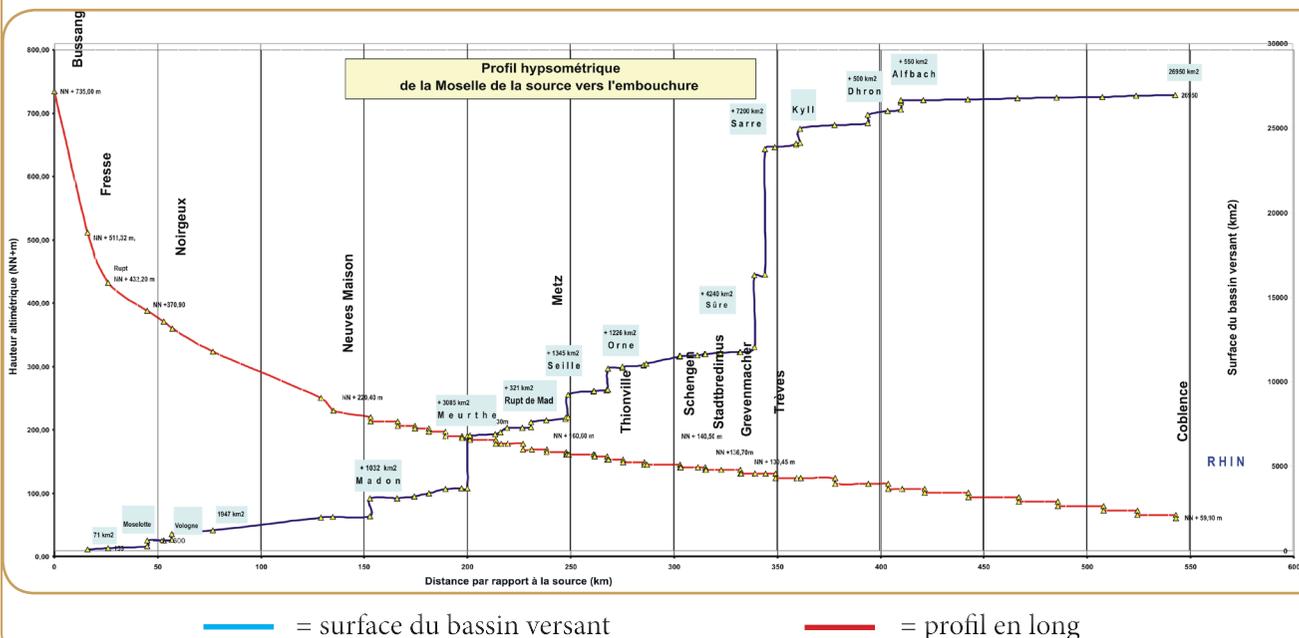
Une rivière naturelle coule de l'amont vers l'aval avec une certaine pente mise en évidence par son profil en long. Le dénivelé total de la Moselle est de 675 m, la pente moyenne se chiffre à 33 cm/km.

Pour une rivière issue d'un massif montagneux moyen, le régime des eaux est exceptionnellement variable, c'est-à-dire que la marge entre l'étiage absolu et les plus hautes eaux connues est très importante.

La Moselle est une rivière à méandres.

Le fond du lit se présentait donc généralement comme une succession de creux et de hauts-fonds allant jusqu'à former des îles. La profondeur d'eau y était, de manière générale, essentiellement variable.

Les crues, les étiages et les embâcles constituaient des obstacles importants pour la navigation. Leur occurrence régulière empêchait le commerce fluvial pendant plusieurs mois de l'année. En outre, l'ampleur et la période exacte de ces événements étaient sporadiques et difficiles à prévoir. Il en découlait une irrégularité et une imprévisibilité fondamentale des conditions de navigation.





HISTORIQUE SOMMAIRE DE LA NAVIGATION DE LA MOSELLE

&

CHRONOLOGIE DES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

Note sur la systématique de la présentation graphique

Les événements se trouvent classés selon leur ordre temporel d'occurrence.
Les dates historiques sont inscrites dans une barre colorisée qui symbolise la

barre de temps.

Les explications complémentaires et les événements historiques marquants à portée générale sont généralement placées au-dessus de cette barre, sans aucun marquage spécifique.

Les faits et événements historiques déterminant l'évolution des projets d'aménagement de la Moselle se trouvent mis en relief dans des cadres conteneurs tel que le présent.
Les informations relatives aux étapes clés sont placées généralement en bas de la barre du temps.

La Moselle, autoroute de l'Antiquité

La navigation sur la Moselle est aussi vieille que la colonisation de la vallée. Bien avant l'aménagement des sentiers préhistoriques elle fût intensément utilisée en tant que voie de transport par les romains. La fréquentation de la Moselle par de petits bateaux est documentée à partir de l'époque gallo-romaine.

La Moselle était alors une grande voie de circulation Nord-Sud, stratégique et commerciale à la fois. Sans cesse parcourue par les légions qui se rendaient au limes rhénan ou en revenaient, c'était aussi la route qui reliait la Méditerranée par le Rhône et la Saône aux bassins mosellan et rhénan.

Elle constituait l'une des artères commerciales les plus fréquentées, aussi bien par voie terrestre que par voie nautique. Deux cités importantes jalonnaient alors le cours de la Moselle avant son confluent avec le Rhin: Metz (Divodurum), et la cité impériale de Trèves (Colonia Augusta Treverorum) capitale administrative et place commerciale de premier ordre.

Si la navigation mosellane a été hypothéquée par une morphologie et une hydraulité défavorables, des conflits incessants des puissances riveraines entravaient trop souvent au cours des siècles son développement en tant que voie commerciale et source de prospérité.

58

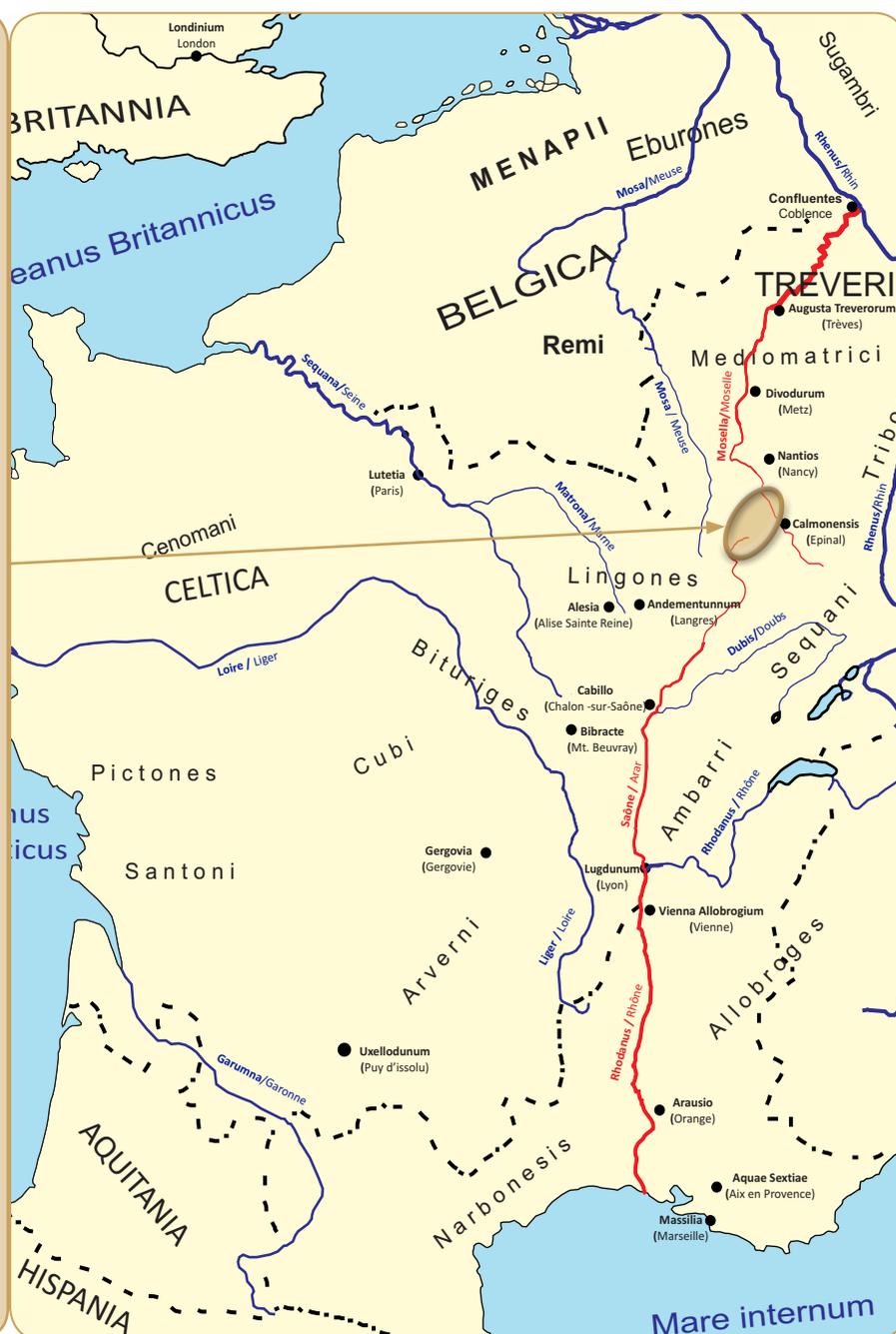
Un premier projet

Pour rejoindre les provinces septentrionales, les Romains remontaient le Rhône et la Saône, franchissaient les Vosges en empruntant des chemins de terre, puis poursuivaient leur route vers le Rhin par la Moselle à partir d'Épinal.

Lucius Vetus, général de l'armée du Rhin avait reconnu l'importance d'une liaison entre la Saône et la Moselle. En permettant aux bateaux de naviguer sans discontinuité, un tel canal de jonction aurait facilité la communication entre la Méditerranée et le Nord. Vetus se disposait à réaliser ce projet mais, suite à des intrigues, le projet ne fut pas exécuté. (*Tacite, Annales, livre XIII, LIII*).

Certains auteurs n'excluent pas que la non-exécution du canal Moselle-Saône entrava la défense du limes du Rhin et hâta de par là peut-être la chute de l'empire (*E.-A. Bégin, Étude sur la navigation et l'histoire de la Moselle, 1839*).

Cette même liaison reste d'ailleurs à notre époque invariablement à l'ordre de jour.



Avec la «pax romana» commença une phase de construction, les Romains ayant apporté l'art de tailler la pierre et de la lier au mortier.

Du temps des Romains, de grandes quantités de matériaux de construction, pierres calcaires, marbre, tuiles et mortier étaient donc acheminées par la Moselle. S'y ajoutaient les transports intensifs militaires et civils tels qu'armes, vivres, vin, huiles, condiments à base de poisson (garum), sel, céréales, céramiques, textiles, ou encore métaux bruts sous forme de lingots.

On se doit de souligner qu'au cours de l'époque romaine, l'usage des rivières était encadré par une législation

contraignante mais très favorable à la navigation (Cloppet C. 2001. « Remarques sur le droit des cours d'eau sous l'Empire romain »).

La navigation avait pris assez d'essor pour donner naissance à de puissantes corporations de Nautae, établies à Metz (Nautae Mosallici), et Trèves. Elles avaient certainement les moyens de faire valoir leurs droits.

Notre région mosellane connut en ce temps une grande prospérité artisanale, économique et culturelle, grâce à cette voie navigable que formaient les eaux de la Moselle.

220

Attestation d'un transport de vin

Le célèbre «bateau à vin» de Neumagen.



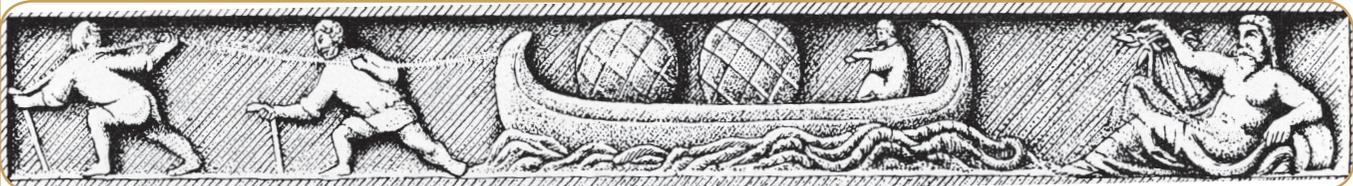
Représentation d'un bateau militaire assurant selon toute vraisemblance, l'approvisionnement des armées du Rhin depuis le «Hinterland» mosellan, sur un tombeau romain datant de 220 après Jésus-Christ.

250

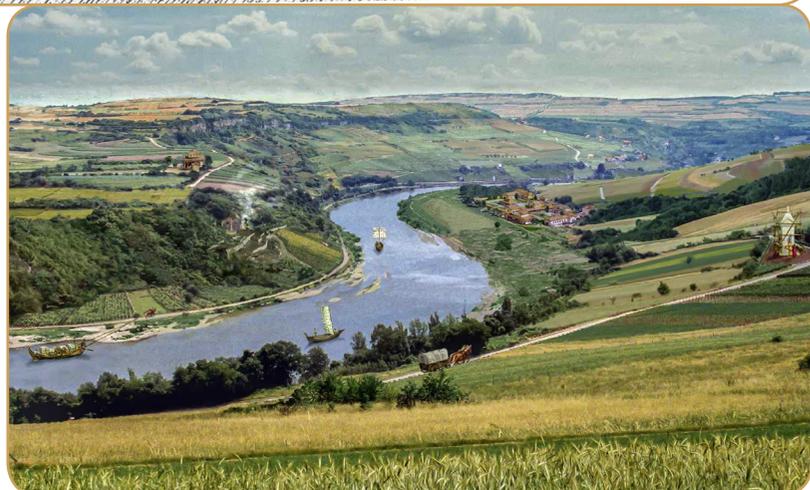
Représentation d'un transport de balles de tissu

Sur la célèbre colonne d'Igel, monument funéraire de la famille des Secundini érigé vers 250, est représenté entre autres un transport de balles de tissu par la Moselle.

Il s'agit d'une scène de halage d'une barque légère ouverte, symétrique à carvel d'une longueur d'environ 6,80 m, d'une largeur approximative de 2 m et d'une capacité de charge estimée à 1,2 t.



Reconstitution réussie d'un paysage mosellan (méandre de Machtum) au temps des Romains (© Bernhard Gillich).



Les bateaux construits pour opérer sur la Moselle étaient construits en bois, possédaient une cale plate et une capacité de charge de 5 à 6 tonnes. Leur enfoncement était d'environ 40 cm.

Ils étaient d'une construction robuste et une de leurs qualités essentielles était leur faculté d'échouage.

Les bateaux descendaient la Moselle en se laissant porter par le courant ou à la perche. Pour la remontée, ils étaient halés*, c'est-à-dire tirés à col d'homme au moyen d'une corde fixée au mât. Le mode de déplacement par halage apparaît dans nos régions dès l'Antiquité et se trouve décrit dans le poème d'Ausone.

Au cours des siècles, les dimensions des bateaux ont augmenté et la traction animale, par chevaux, supplantait progressivement la traction humaine.

* Pour de plus amples renseignements relatifs à cette technique de traction terrestre on peut utilement se référer au fascicule «Chronik der Treidelschiffahrt auf der Mosel» édité dans la même série.

371

Un témoignage littéraire de la pratique de la navigation par halage et à rames

L'exploration de la vallée de la Moselle par Decimus Magnus Ausonius, poète et homme d'État romain se solde par l'entrée de la Moselle dans la poésie latine.

Dans le cadre de son poème «Mosella», consacré tout entier à la gloire de la rivière, il dresse un éloge enthousiaste des charmes de la Moselle et témoigne de la vitalité de la navigation mosellane.

L'auteur relate notamment que la Moselle est non seulement une artère stratégique et économique de la Gaule, mais un fleuron de l'Empire romain, l'œuvre de quatre siècles de civilisation depuis la conquête de Jules César.

Salut,

Ô Moselle,

*... fleuve dont les bienfaits sont célébrés par les campagnes ...
... fleuve dont les coteaux plantés de vignes produisent un vin parfumé,*

... Comme l'Océan tu portes les bateaux ...

... Le sort t'a permis de donner une double voie aux navires soit que, là où, ton courant seconde la navigation, les rames rapides frappent tes flots qu'elles agitent; soit que, remontant tes rives, sans cesser un instant de remorquer leur embarcation, les mariniers raidissent sur leurs épaules les cordes fixés aux mâts.

(Extraits choisis du poème «La Moselle» d'Ausone)

Le Moyen Âge ne nous a légué presque aucun renseignement sur la navigation mosellane. Il paraît cependant qu'à cette époque on savait tirer quelque avantage de ce patrimoine naturel.

On a p.ex. tout lieu de croire que les fréquents voyages de Charlemagne (742 - 814) dans nos contrées se faisaient ordinairement par eau.

Face à l'état déplorable de la voirie terrestre médiévale, et malgré les obstacles naturels qu'elle présentait, la Moselle était invariablement d'une grande importance pour le transport de personnes et de marchandises.

Les Vikings remontent le Rhin et la Moselle dans leurs «langskips», pillent et saccagent tout sur leur chemin.

(Les «langskips», communément connus sous le nom de «drakkar» ont pour point commun d'être pontés et d'avoir un important équipage de rameurs. Ils n'ont pas de place pour le stockage des marchandises. Ils se déplacent indifféremment à la voile et/ou à l'aviron. Ce sont des transports de troupes capables de remonter les rivières)

Après avoir incendié Trèves, ils font route vers Metz, mais les troupes regroupées des évêques de Metz et de Trèves se portent à leur rencontre. Totalement défaits à la bataille de Remich (11 avril 882), les Normands abandonnent leur dessein et rebroussement chemin.

590

882

Documentation du trafic voyageur sur la Moselle

Le poète romain et ecclésiastique Venantius Fortunatus, dans son poème «De Navigio Suo» décrit d'une manière très vivante le voyage avec la famille du roi d'Austrasie Childebert II de la capitale Metz à Andernach par la Moselle.

Extraits du livre X, poème IX (traduction par Charles Nisard):

... Il est un endroit où le fleuve coule sur des récifs; ses rives y sont plus resserrées, et l'eau en y passant se soulève. Un mouvement rapide pousse vers ce détroit mon bateau qui s'y embarrasse; déjà même il s'en faut de peu qu'il ne fasse eau par la.

... Nous affrontons ces vagues qui se contrarient, mais avec prudence, et pour ne pas nous exposer à être repêchés comme des poissons dans la nasse. De là, passant entre les villas qui bordent les rives, nous gagnons l'embouchure de la Saur (Sûre).

Ces vers témoignent de la navigabilité de la Moselle et des avantages d'un déplacement par eau à cette époque.



La série de malheurs (guerre de Trente Ans (1618 - 1648), famine, peste, dépopulation) des XVI^e et XVII^e siècles portèrent un coup funeste à la navigation mosellane, si prospère auparavant.

Après le passage des armées venues de toute l'Europe, la navigation mosellane a pratiquement disparu, l'entretien de la rivière ayant été négligé, les bateaux et les chevaux de halage étant réquisitionnés ou volés.

Le Roi-Soleil ayant repris l'offensive pour se rendre maître de la rive gauche du Rhin, des troupes et des munitions de toute nature destinées à agir dans les Pays-Bas passaient par la Moselle pendant plusieurs mois.

L'année suivante, de nombreux trains de bateaux remplis de madriers, de canons, de projectiles, de fourrages, de vivres, etc., partirent de Metz direction Coblenze. Le but principal de ces convois était d'alimenter le siège de Trarbach et celui de Landau.

1618 - 1648

1699

1700



Les «Mémoires historiques de la Lorraine et des Trois-Evêchés» rédigés par J.-E. Turgot sur ordre de Louis XIV présentés le 30 juillet à Metz cherchent entre autres à déterminer les raisons du déclin de la navigation sur la Moselle.

Il est constaté en effet que : *«La Moselle n'est pas presque navigable qu'au-dessous de Metz, elle ne l'est point de Toul à Metz, à cause des digues qui traversent et retiennent l'eau pour les moulins, ...»*.

La nécessité et la possibilité d'améliorer les conditions de navigation sont confirmées, mais il est également relevé (et c'est pas la moindre des choses) que : *«Tout le cours de la rivière est tellement chargé de péages que le prix de la marchandise est plus que doublé quand elle arrive dans le Rhin.»*

Il est aussi rapporté que *du côté français des péages sont perçus à Thionville, Cattenom et Sierck, quatre ou cinq au pays de Luxembourg, plusieurs dans l'électorat de Trèves et d'autres par les seigneurs de la Moselle avale, ce qui rend le secours que l'on devrait tirer de ces rivières presque inutile, et fait qu'elles ne servent presque point à l'issue des marchandises, ni au secours de ces pays-ci.*

Extrait de la carte dite de Jaillot reproduisant le cours de la Moselle et les limites du Duché de Luxembourg en 1705.

Des inventions fondamentales ouvrent de nouvelles perspectives d'aménagement

Après un processus d'élaboration progressive et des tâtonnements expérimentaux, les écluses à sas et les canaux à biefs de partage avec alimentation indépendante révolutionnent dès le XVII^e siècle les possibilités d'amélioration de la navigabilité des rivières.

Une industrie florissante au bord de la Moselle

Le compte Baillet de la Tour érige en 1764 près de Grevenmacher le 27^e four à chaux. Il en possédait déjà trois sur le ban de Wasserbillig. Utilisée notamment dans la construction et la fertilisation des sols, la chaux fut majoritairement exportée par bateaux vers Trèves, Coblenze ou encore Cologne.

Les fours fonctionnaient à la houille sarroise acheminée par bateaux jusqu'à Grevenmacher. D'autres fours existaient près de Wasserbillig, Greiveldange, Wincheringen et Thorn.

Pour leur localisation, prière de se référer à la carte en bas de page.

1751

1764

1764

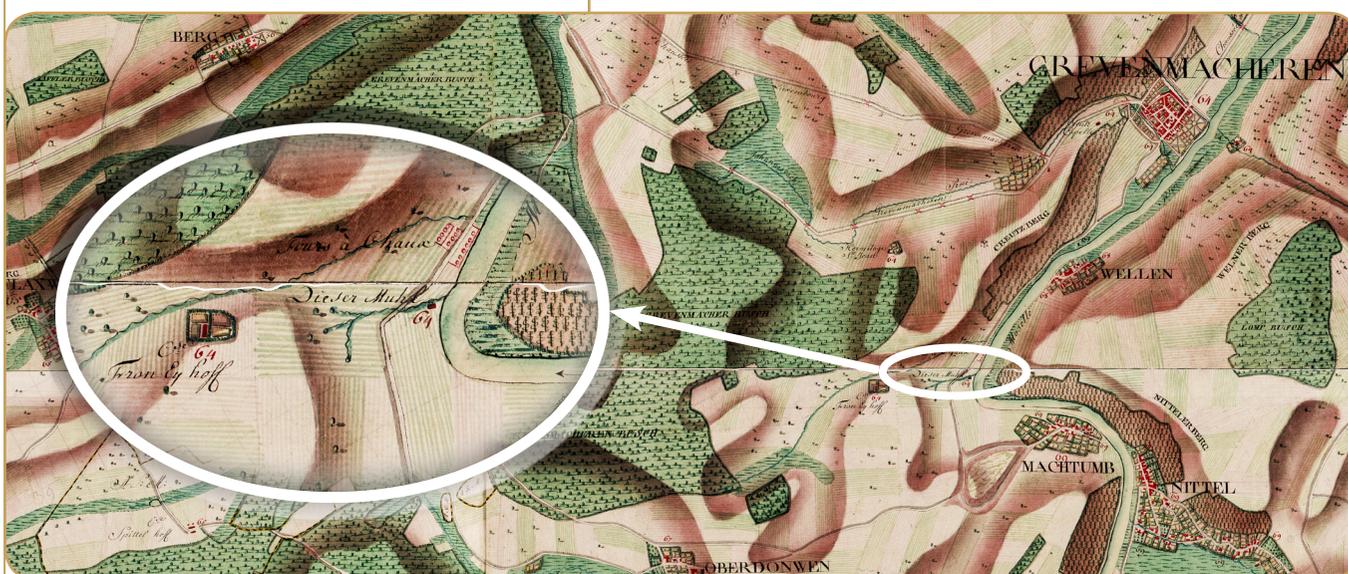
Stanislas de Pologne, duc de Lorraine approuve un projet visant à aménager la Moselle de Frouard à Coblenze.

La réalisation du projet fût néanmoins empêchée par ses adversaires politiques.

Dans son «Essai de navigation lorraine» Charles-Léopold Andreu, baron de Bilistein, se révèle fervent promoteur d'un éventail de projets ayant pour objectif la liaison de la Moselle avec la Saône, la Seine, la Meuse et la Marne, de sorte que la Lorraine serait devenue une contrée de passage et d'entrepôt, pour le commerce du Midi et du Centre de la France avec les États d'Allemagne, les Pays-Bas ou encore la Belgique.

Comme ses visions négligeaient les problèmes techniques et politiques, les projets sont restés à ce moment sans suites directes.

On peut néanmoins admettre que les réflexions du baron de Bilistein ont utilement influencé les travaux ultérieurs (Louis Gardeur-Lebrun et Lecreulx notamment).



Extrait de la carte Ferraris (1770-1778), avec indication des fours à chaux sur le ban de Grevenmacher.

Une édifiante description du trafic mosellan en 1769

Les études lancées en 1769 à Metz comportent une énumération qui révèle un trafic d'une remarquable diversité:

«Le trafic qui transite par la Moselle au 18^e siècle se compose à la descente de bois, vins, liqueurs, sels, potasses, fers, huile, vinaigre, cordages, verres, faïence ... Pour l'Allemagne, des vins de Bourgogne, draperies et marchandises de luxe provenant de l'intérieur du royaume.

À l'importation, les vins de Moselle et du Rhin, de la houille, des poteries, des ardoises. Venant de Hollande, d'abord le sucre qui compte le plus fort tonnage. Puis les épices de tout genre, les drogues pour la teinture, la médecine et les arts: indigo, camphre, borax, bois d'Inde, huile de poisson, gomme, céruse, alun, colle d'Angleterre. Les comestibles: riz, hareng, morue, saumon salé, café, thé, cacao, anis étoilé, vin du Cap ... la liste se poursuit avec les baleines, l'étain, le plomb d'Angleterre, le papier et les livres qui sont une branche d'importation importante».

1769 - 1772

Études sollicitées par l'Académie de Metz

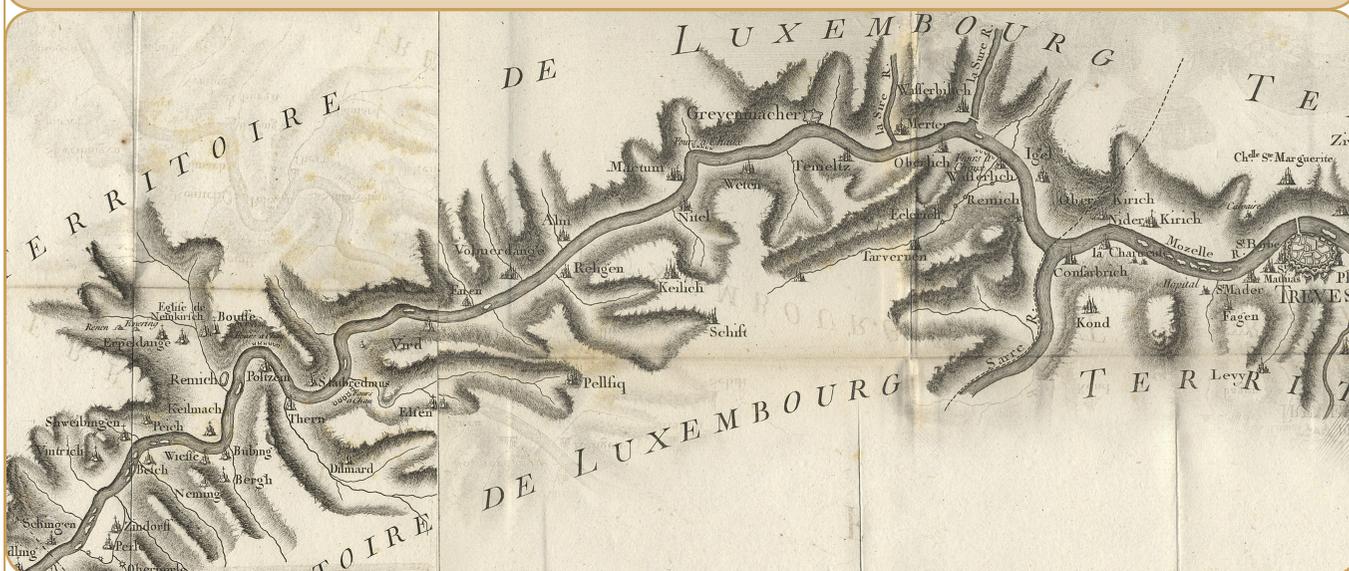
La Société royale des sciences et des arts de Metz, recherchant les causes de la chute du commerce met en concours la question: «Quels sont les obstacles physiques et politiques qui s'opposent à la navigation de la rivière de la Moselle?»

Un savant ingénieur, **Louis Gardeur-Lebrun** fit avec l'intendant de Calonne l'étude approfondie du parcours de Metz à Coblence, il dressa un inventaire très détaillé des conditions de navigation, des obstacles physiques majeurs (3 ponts, 55 îlots, 31 bancs de sable, graviers et gués, 4 digues et plusieurs pêcheries) et déterminait une série de réparations et d'amélioration à réaliser (e.a. création/amélioration des chemins de halage).

Le mémoire, accompagné de 4 cartes magnifiques, représentant le cours de la Moselle d'antan de Metz à Coblence et celui de la Moselle et de la Meurthe de Metz à Nancy (voir extrait ci-dessous) est déposé et lu en séance publique le 18 novembre 1772 à Metz.

Il dénonçait aussi le fait que les obstacles politiques résidaient invariablement dans le grand nombre de droits de douane sur les marchandises qui dépassaient souvent la valeur de la marchandise.

L'étude eut pour résultat direct plusieurs constructions utiles ainsi que la création d'un chemin de halage sur une grande partie du territoire français.



Extrait de la carte dressée en 1772 lors d'un voyage d'exploration de Louis Gardeur-Lebrun.

Principes juridiques de protection et de liberté de navigation

1790, 22 novembre - 1 décembre: Dans le cadre de la loi française relative aux domaines nationaux, aux échanges, concessions et apanages, il est stipulé que: «*Les chemins publics, les rues et places des villes, les fleuves et rivières navigables, les rivages... et en général toutes les portions du territoire national, qui ne sont pas susceptibles d'une propriété privée, sont considérées comme des dépendances du domaine public*». Cette disposition a été reprise au Code Napoléon en 1804 et se trouve de nos jours invariablement inscrite à l'article 538 du Code civil.

1792, 16 novembre: Le gouvernement français est le premier d'Europe à professer le principe que le cours des fleuves est la propriété commune et inaliénable de toutes les contrées arrosées par leurs eaux et qu'aucune nation ne saurait, sans injustice prétendre au droit d'occuper exclusivement le canal d'une rivière, qu'un tel droit est un reste des servitudes féodales, ou du moins un monopole odieux qui n'a pu être établi que par la force ... (extrait du registre des délibérations du Conseil exécutif provisoire).

Ce principe a été repris et formalisé dans la suite dans les traités de Campo-Formio, de Lunéville, dans la convention sur l'octroi de la navigation du Rhin, le traité de Paris, l'acte du congrès de Vienne et a finalement été consolidé en 1856 pour la navigation rhénane et en 1956 pour la Moselle.

1776

1790/92

1795

Un nouveau projet français

François-Michel **Lecreux**, nommé ingénieur chef de Lorraine, ne tarde pas à étudier les nombreux projets et expose e.a. dans son discours de réception à L'Académie de Stanislas, le 25 août 1776, les avantages d'une jonction de la Moselle à la Saône et conclut par ces termes: «*La nature semble avoir indiqué cette communication*». Le projet de Lucius Vetus de l'an 58 était remis à l'ordre de jour.

La jonction de la Moselle à la Saône ne formait toutefois qu'une partie d'un plan d'ensemble élaboré par Lecreux.

Après avoir analysé tous les projets présentés pour rendre les rivières lorraines navigables, il proposa dans son «Mémoire sur les avantages de la navigation des canaux et rivières qui traversent les départements de la Meurthe, des Vosges, de la Meuse et de la Moselle» de 1789 un plan général et des projets assortis de faits et de judicieuses observations, dont les moindres détails sont calculés avec précision. En résumé, les plans de Lecreux comportaient différentes canalisations sur environ 220 km.

Différents projets furent entamés, mais délaissés dans la période mouvementée de la Révolution française.

Évolutions issues de la Révolution française

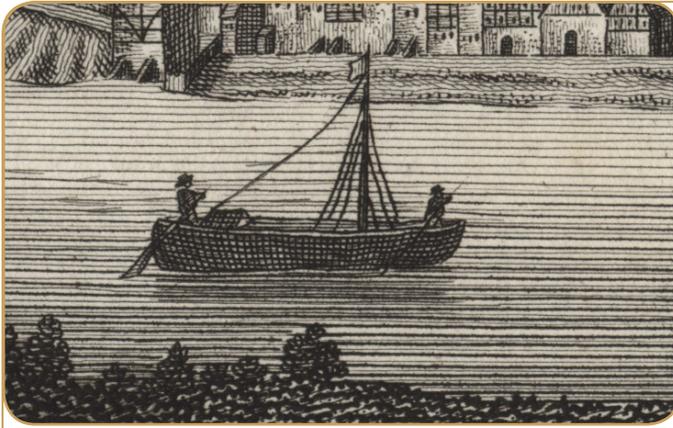
1795: Suite au premier traité de Bâle (5 avril 1795) la Prusse cède à la France ses territoires sur la rive gauche du Rhin et la Moselle se retrouve française sur la globalité de son parcours.

Par décret de la Convention du 9 vendémiaire an IV (1^{er} octobre 1795), l'ancienne Province de Luxembourg, fortement réduite en ce qui concerne la surface, fut appelée «Département des Forêts».

L'ère napoléonienne a été salubre pour la navigation ce qui amena le professeur Georges Konsbruck à conclure sa remarquable étude sur «Les principaux cours d'eau et la navigation du Département des Forêts» comme suit: «*L'administration française a le grand mérite de s'être occupée de la navigation fluviale et des cours d'eau du Département des Forêts, d'avoir, par un ensemble considérable de réalisations, aménagé nos cours d'eau et favorisé la navigation, et d'avoir, par là même, contribué à l'essor de la vie économique du Département des Forêts*».

Un régime (textes légaux & instructions administratives) garantissant l'essor de la navigation fut instauré et des travaux d'amélioration entamés (remise en état des chemins de halage, curement du lit, construction de digues, destruction de pêcheries préjudiciables à la navigation).

La liberté de naviguer étant assurée, la navigation prend dans la suite un essor qu'elle n'avait pas eu depuis longtemps. Passent par la Moselle p.ex. les houilles de la Sarre destinées aux ports des forges de la Fensch et de Moyeuivre.



Caine, a priori sans chargement, faisant route vers l'aval. Remarquez à la poupe le timonier et à l'avant un deuxième homme manipulant la perche (Merian von Grape, 1^{re} moitié du 17^e siècle).



Vue mettant en scène les activités humaines typiques pour la Moselle vers 1700, de gauche à droite: pêcheurs à la ligne, moulin flottant, barque halée par un attelage de deux chevaux et pêche au filet (Wilh. Bäskén).

1798



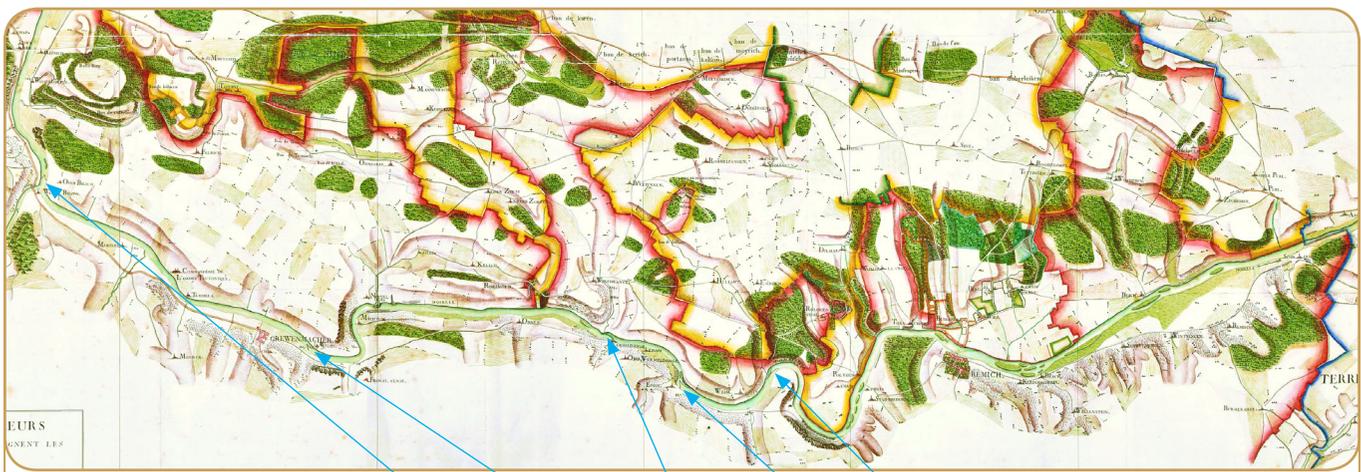
Départements pendant la période napoléonienne (créés le 26 février 1790) (Origine carte: Wikipedia).

L'administration française portait une grande attention à la navigabilité des rivières et ne perdait pas de temps. C'est par instruction du 19 ventôse année VI (9 mars 1798) qu'est imposé un état des lieux de toutes les rivières navigables et la circulaire du 23 frimaire de la même année (13 décembre 1798) expose un plan général prévoyant plusieurs canaux de navigation, dont les liaisons Rhin-Meurthe-Moselle ainsi que Moselle-Saône.

L'importance de la réalisation de ces canaux de communication est motivée comme suit:

«C'est en multipliant ce nouveau genre de communication en France que l'agriculture, le commerce et les arts prendront un accroissement rapide et prodigieux, et que la République s'élèvera au plus haut degré de prospérité et de puissance: mais il faut, à cet effet, créer un système général de navigation intérieure qui embrasse, dans ses combinaisons, l'universalité de la France, et dont l'ensemble puisse remplir entièrement les vues bienfaisantes du Gouvernement. Cette vaste conception exige des travaux préliminaires, longs, indispensables, et qui doivent être faits avec la rigoureuse exactitude que commandent les opérations trigonométriques».

A cette fin furent instituées des commissions et une des tâches confiées à la commission numéro 4 installée à Toul fut : *«d'examiner l'ancien projet des romains de joindre la Moselle et la Saône par l'étang appelé le Void de Coné ... ».*



Sur cette carte datant de 1750/1770 on distingue dans le cours d'eau de la Moselle les obstacles à la navigation que constituaient les pêcheries de Oberbillig, Wellen, Wormeldange, Ehnen et Wehr ainsi que les îlots de Stadtbredimus, de Remich ainsi que de Kleinmacher et Besch (origine carte: ANL).

1800 - 1813

Les conditions de navigation s'améliorent - des travaux d'envergure sont (enfin) réalisés

L'état des lieux imposé par la circulaire de 1798 a été effectué et le 2 novembre 1800 (11 brumaire an IX), le «Mémoire sur l'état actuel de la navigation dans le Département des Forêts et sur les moyens de l'améliorer» est soumis aux instances compétentes.

Il est ainsi rapporté que des «pointes de rocher, des dépôts de gravier, des atterrissements ou encore des obstructions créées par des pêcheries abandonnées, jadis mis en place par le Gouvernement autrichien s'opposent au passage des bateaux. Aussi est-il souligné que ces entraves portent préjudice non seulement au commerce de ce Département, mais encore à celui des Départements supérieur et inférieur».

Les travaux nécessaires sont décrits et chiffrés et il est précisé que «L'exécution des mesures qu'on vient de proposer rendra le libre cours de la rivière de la Moselle, mais la navigation ne sera dégagée de toutes les entraves que quand on aura reconstruit les chemins de halage. Le défaut de leur entretien pendant plusieurs années consécutives les a totalement détruits et ce n'est qu'avec une peine extrême que le halage se fait aujourd'hui dans plusieurs parties, les chevaux ne marchent que sur un sentier très étroit, resserré par la rivière et le pied des montagnes, et dans d'autres l'absence de tout chemin force les chevaux de traverser la rivière à gué ou à la nage pour regagner l'autre rive.»

Dans la suite, la détermination de l'administration du département des Eaux et Forêts ne faisait pas défaut, car entre 1804 et 1813 étaient investies des sommes considérables au profit de la navigabilité de la Moselle (et d'ailleurs aussi de la Sûre).



Le Caine était au 18^e et 19^e le type de bateau le plus adapté aux conditions de navigation de la Moselle. Il présentait 20 à 24 m de longueur sur 4 à 5 m de largeur au centre. Il pouvait porter jusqu'à 75 tonnes. C'était un type de bateau endogène aux dimensions évolutives construit aux rives de la Moselle, de la Sarre, ou encore de la Sûre (Echternach). Pour la traction vers l'amont il a fallu jusqu'à six chevaux de halage.

Un trafic insoupçonné (récit d'époque)

Dans sa remarquable étude sur la navigation*, Émile Bégin nous ouvre une fenêtre temporelle de grande valeur où il relate e.a. les activités de navigation sur la Moselle comme suit:

«Une large entreprise de navigation s'était organisée du temps de la république française. Elle consistait en six bateaux avec les nacelles et les agrès nécessaires, qui naviguaient constamment entre Metz, Trèves, Coblenze, Cologne et Mayence. Les sieurs Saint-Jacques de Metz qui avaient fondé cet établissement, se proposaient de transporter les marchandises de l'intérieur de la France, qui descendant par le Rhin gagnaient le nord de l'Europe. Au retour, on se chargeait des produits manufacturés de la Ruhr et des marchandises non prohibées. Mais l'énormité des péages, et surtout les droits d'étape maintenus à Mayence ainsi qu'à Cologne, trompèrent l'espoir des spéculateurs. Leur situation, déjà précaire en 1803, le devint de plus en plus. Il n'en a pas été de même des coches, ou diligences d'eau, formés par la même société».

* parue en 1839 dans «L'Austrasie», revue du Nord-Est de la France.

1806

Une première initiative émanant d'un ancien fonctionnaire prussien

Initié par le blocus décrété contre le Royaume-Uni (21 novembre 1806), M. de Gavarelle, ancien conseiller à la cour des princes électeurs de Trèves et directeur des Ponts et Chaussées réclame e.a. une amélioration des conditions de navigation sur la Moselle.

Dans sa très vaste étude «Abhandlung über die Schiffbarmachung der Lahn, Nahe, Mosel, Saar und anderer mittlerer und kleinerer Flüsse» (imprimée à Coblenze en 1806), M. Gavarelle rappelle le commerce florissant qui existait autrefois entre le Duché de Lorraine et Coblenze, fournit des détails sur la nature des marchandises transportées et les frets pratiqués. La panoplie de marchandises acheminées au début du XIX^e siècle par la Moselle se caractérisait par une grande diversité et comportait selon l'inventaire de Gavarelle :

- Toutes sortes de vins, y compris des Bourgognes et du Champagne, des distillats de vin, des eaux-de-vie, liqueurs et huiles de la meilleure, moyenne et plus faible qualité.
- Des céréales et fourrages de toute première qualité ainsi que des baies de genévrier ainsi que des noix et des noisettes en quantité.
- Du calcaire et du gypse en grandes quantités ainsi que des roches d'ardoise, des pierres ponceuses et des dalles rocheuses alimentent le commerce avec l'étranger.
- Du bois de construction et de chauffage, du charbon de bois et du tan en grande quantité.
- et, finalement, de la potasse, du cuir, de la faïence, du miel ainsi que des articles en verre et en fer, du plomb, de l'argent, du mercure et du cuivre.

Il fournit d'autre part une très intéressante description des bateaux circulant alors sur la Moselle. Au cours des siècles, la flotte des bateaux mosellans s'était adaptée aux exigences hydrauliques et se composait des catégories suivantes (catalogue selon Gavarelle de 1806):

Type	Dimensions des bateaux			Charge maximale
	Largeur au fond	Largeur au milieu	Longueur	
Barque ordinaire, appelée «Bohrnachen»	6 pieds	7 à 8 pieds	42 à 48 pieds	150 quintaux
Bateau moyen appelé «Caine»	8 pieds	10 à 12 pieds	48 à 52 pieds	600 à 1000 quintaux
Bateau-loge appelé «Traubert»		9 à 11 pieds	60 à 66 pieds	800 à 1500 quintaux
Grand bateau	12 pieds	15 pieds	72 à 80 pieds	2200 quintaux*

* Pour la remonte, le chargement était réduit à 1200-1400 quintaux et nécessitait six chevaux pour le halage.

Après la débâcle napoléonienne, la carte de l'Europe est remaniée par le congrès de Vienne. Comme le tracé des frontières ne pouvait rester sans conséquences pour la navigation et les projets d'amélioration de la navigabilité de la Moselle, il convient de retracer sommairement la genèse et l'évolution des frontières à partir de ce moment.

1815, 9 juin: L'acte final du traité de Vienne redéfinit les frontières

La Moselle devient officiellement frontière (tout comme la Sûre et l'Our) entre le Luxembourg et la Prusse, les territoires luxembourgeois jadis outre Moselle sont cédés à la Prusse. Pour ce qui est du détail, l'article 25 de l'acte du congrès de Vienne du 9 juin 1815 stipule formellement que «*les rivières elles-mêmes, en tant qu'elles forment la frontière, appartiendront en commun aux puissances limitrophes*». Sans autre précision du concept, l'article 25 imposait donc l'exercice d'une souveraineté conjointe sur l'étendue des rivières Moselle, Sûre et Our.

Dans un premier temps, l'économie de la Moselle supérieure aussi bien qu'inférieure souffrait de cette séparation arbitraire. Ce déclin se répercutait forcément sur les activités de la navigation mosellane.

1815

Stipulation accessoire d'importance de l'acte du 9 juin 1815: On souscrit au principe de la liberté de navigation

Le traité de Vienne institutionnalise par les articles 108 à 117 la liberté de navigation fluviale.

Article 109
- Liberté de navigation -

La navigation dans tout le cours des rivières indiquées dans l'article précédent, du point où chacune d'elles devient navigable jusqu'à son embouchure, sera entièrement libre, et ne pourra, sous le rapport du commerce, être interdite à personne; bien entendu que l'on se conformera aux règlements relatifs à la police de cette navigation, lesquels seront conçus d'une manière uniforme pour tous, et aussi favorables que possible au commerce de toutes les nations.



L'acte final du congrès de Vienne attribua à la Prusse les parties de l'ancien Duché de Luxembourg situées à l'est de la Moselle, de la Sûre et de l'Our.
(Origine carte: Wikipedia).

Stipulation accessoire d'importance de l'acte du 9 juin 1815: L'obligation d'entretien est institutionnalisée

Abstraction faite du statut juridique des rivières, l'article 113 impose aux États riverains l'exécution des travaux d'entretien indispensables au maintien de la navigabilité.

Article 113

Chaque État riverain se chargera des chemins de halage qui passent par son territoire, et des travaux nécessaires pour la même étendue, dans le lit de la rivière, pour ne faire éprouver aucun obstacle à la navigation. Le règlement futur fixera la manière dont les États riverains devront concourir à ces derniers travaux, dans le cas où les deux rives appartiennent à différents gouvernements.

Suite à cette obligation, on cherchait, de part et d'autre, à prendre des mesures les moins onéreuses possibles pour améliorer les conditions de navigation sur la Moselle.

1816, 26 juin: Le statut commun pour les rivières de la frontière germano-luxembourgeoise (traité d'Aix-la-Chapelle)

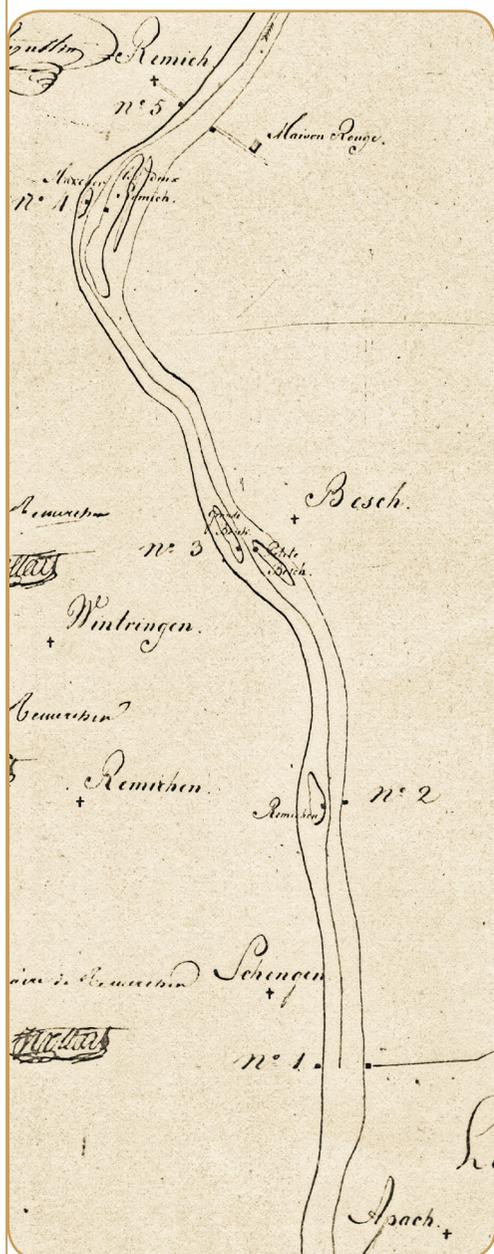
Les limites actuelles du Luxembourg avec l'Allemagne ont été déterminées par le traité de limites conclu le 26 juin 1816 à Aix-la-Chapelle entre les Pays-Bas et la Prusse. Ce traité réaffirme le caractère commun des cours d'eau formant frontière et en détermine quelque peu le concept en son article 27:

Article 27

«Partout où des ruisseaux, rivières ou fleuves feront limites, ils seront communs aux deux États, à moins que le contraire ne soit positivement stipulé, et lorsqu'ils seront communs, l'entretien des ponts, le curage etc. se feront de concert et à frais communs. Mais chaque État sera exclusivement chargé du soin de veiller à la conservation des bords situés de son côté. Il ne pourra être fait ni au cours des rivières, ni à l'état actuel des bords aucune innovation quelconque, ni être accordé aucune concession ou prise d'eau sans le concours et le consentement des deux gouvernements ... On aura de part et d'autre la faculté d'établir et d'entretenir sur la rive opposée les ouvrages nécessaires pour faciliter l'abord aux passants ... La pêche sera également commune ... ».

Pour la démarcation de la frontière sur le terrain, l'article 42 prévoit la plantation de poteaux de bois de chêne numérotés (remplacés en 1830 par des bornes en pierre).

1816



Extrait du croquis annexé au procès-verbal de démarcation du 23 septembre 1818.

1818, 23 septembre: Le cours de la frontière A-L est matérialisé sur le terrain (procès-verbal d'Emmerich)

L'article 39 du traité de 1816 accordait les pleins pouvoirs à une commission de délimitation pour régler tous les problèmes de détail et lever toutes les difficultés qui se sont présentées lors de la plantation des poteaux. Les accords trouvés font l'objet d'un «procès-verbal de démarcation» signé le 23 septembre 1818 à Emmerich. Ce procès-verbal contient la description détaillée du cours de la frontière, ainsi que l'emplacement des poteaux plantés.

La frontière mosellane y est déterminée comme suit: «Du premier point de la ligne frontière entre le royaume des Pays-Bas et le royaume de la Prusse sur la Moselle, où la commune française d'Apach se sépare de la commune prussienne de Perl, et auquel point a été planté un poteau sur chaque rive de la Moselle portant le n°1, la démarcation entre les deux royaumes est formée par le principal courant de ladite rivière, jusqu'à l'embouchure de la rivière la Sûre près de Wasserbillig.»

Il est vrai que dans les croquis accompagnant le procès-verbal d'Emmerich et dans les anciennes cartes cadastrales, la limite territoriale entre les États figure au milieu des cours d'eau. La thèse de la limite formée par la ligne médiane de la rivière fût exprimée par le Luxembourg en 1925 lors des pourparlers relatifs au traité de limites entre la France et l'Allemagne. En 1938 le gouvernement allemand soumit au gouvernement luxembourgeois un projet de traité visant une nouvelle délimitation de la frontière. Le caractère saillant des propositions allemandes était la fixation de la frontière au milieu des cours d'eau. Avec l'invasion de 1940, le projet devenait caduc et il n'a plus été repris dans la suite.



Borne de délimitation en aval de Wormeldange - situation en 1964.

1820, 28 mars: La délimitation du Grand-Duché avec la France est arrêtée (traité de Courtrai)

Nonobstant les principes établis à Vienne, la Moselle forme sur 1.100 m frontière du Grand-Duché avec la France et la délimitation est déterminée d'une manière claire et nette «par le milieu de la Moselle».

1984, 19 décembre: Le statut commun est confirmé pour la Moselle germano-luxembourgeoise

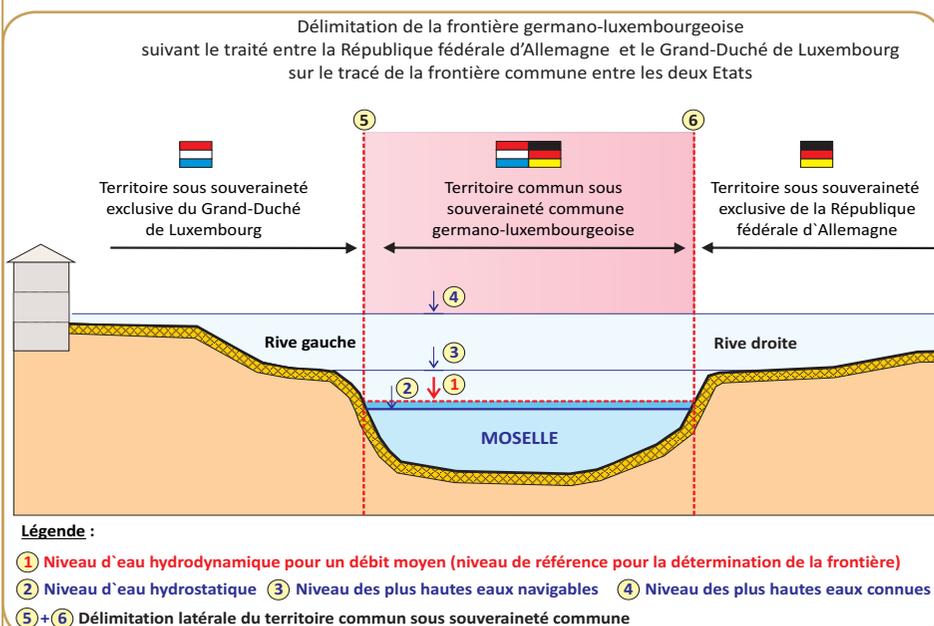
Dans sa forme originelle, le statut réservé aux rivières restait fort imprécis sur les limites territoriales et la personnalité juridique du territoire commun. Il ne faisait aucune distinction entre les notions de propriété et de souveraineté et ne réglait point l'application du droit (y compris fiscal), ni la solution des conflits de lois ou de compétences judiciaires dans l'espace relevant tout à la fois de deux systèmes nationaux de droit.

La formulation du traité de 1816 ayant conduit à des interprétations divergentes, les deux États ont été amenés à conclure le 19 décembre 1984 un traité sur le tracé de la frontière commune. Dans ce cadre, les rivières sont déclarées *territoires communs sous souveraineté commune*.

Les questions relatives au droit applicable sur le territoire commun sous souveraineté commune étaient néanmoins restées ouvertes, le traité se bornant à stipuler en son article 5 (1) que: «Les États contractants règlent les questions concernant le droit applicable sur le territoire commun sous souveraineté commune par un arrangement additionnel.»

La délimitation du territoire commun germano-luxembourgeois

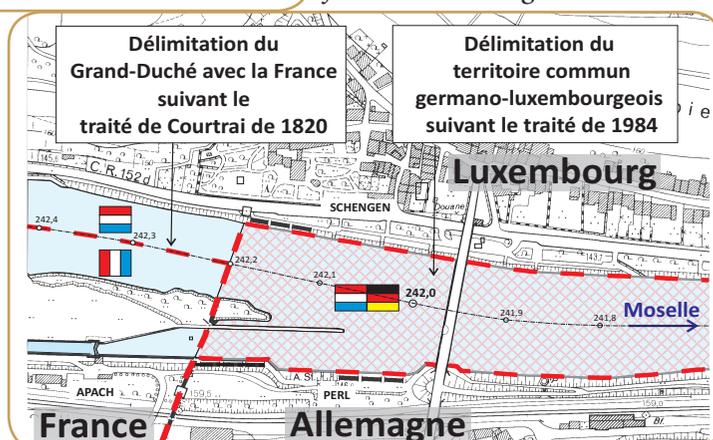
Comme le niveau des cours d'eau est par nature variable, il n'a pas été chose aisée de définir la délimitation latérale du territoire commun. Le traité de 1984 désigne à cet effet *la ligne d'intersection de la surface de l'eau avec la surface de la terre telle qu'elle se forme au niveau moyen des eaux s'écoulant librement et, dans les retenues, au niveau hydrodynamique* comme délimitation latérale du territoire commun sous souveraineté commune (article 1^{er}, paragraphe 3 du traité frontalier de 1984). Pour la Moselle, la surface d'eau déclarée commune se chiffre à 353,83 ha.



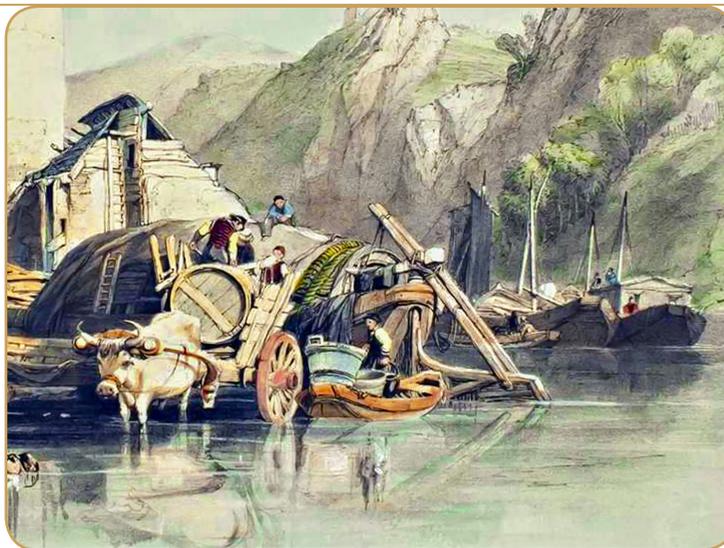
La particularité de la délimitation entre l'Allemagne et le Luxembourg est l'existence de deux frontières, une délimitation sur la rive gauche entre le territoire du Grand-Duché et le territoire commun sous souveraineté commune et une autre sur la rive droite entre le territoire commun et la République fédérale d'Allemagne.

L'approche pour déterminer la délimitation territoriale ne pourrait être plus contrastée.

Entre la France et le Luxembourg le tracé de la frontière suit le milieu de la Moselle jusqu'au point de rencontre des trois pays, alors qu'en aval de ce point les territoires nationaux allemands et luxembourgeois sont séparés par un espace déclaré commun et placé sous souveraineté commune (largeur minimale 70 m, largeur maximale 150 m).



À partir de 1815, des voyageurs de plus en plus nombreux, surtout des Anglais, découvrent le charme romantique et pittoresque de la vallée de la Moselle. Clarkson Frederick Stanfield et William Turner visitent itérativement la Moselle et produisent une impressionnante série de tableaux constituant des précieux témoignages d'époque.



Une scène de transbordement d'un chargement de vin sur la Moselle (Clarkson Stanfield 1838).

1820

Un plan général pour les canaux français de navigation intérieure et la réalisation des liaisons intéressantes la Moselle

Après que M. **Lecreux** avait jeté les bases d'un réseau de canaux reliant la Marne et la Saône au Rhin (1776), un rapport au ministre de l'Intérieur du 16 août 1820 et une circulaire ministérielle subséquente datant du 28 déterminent la configuration du réseau français de voies d'eau.

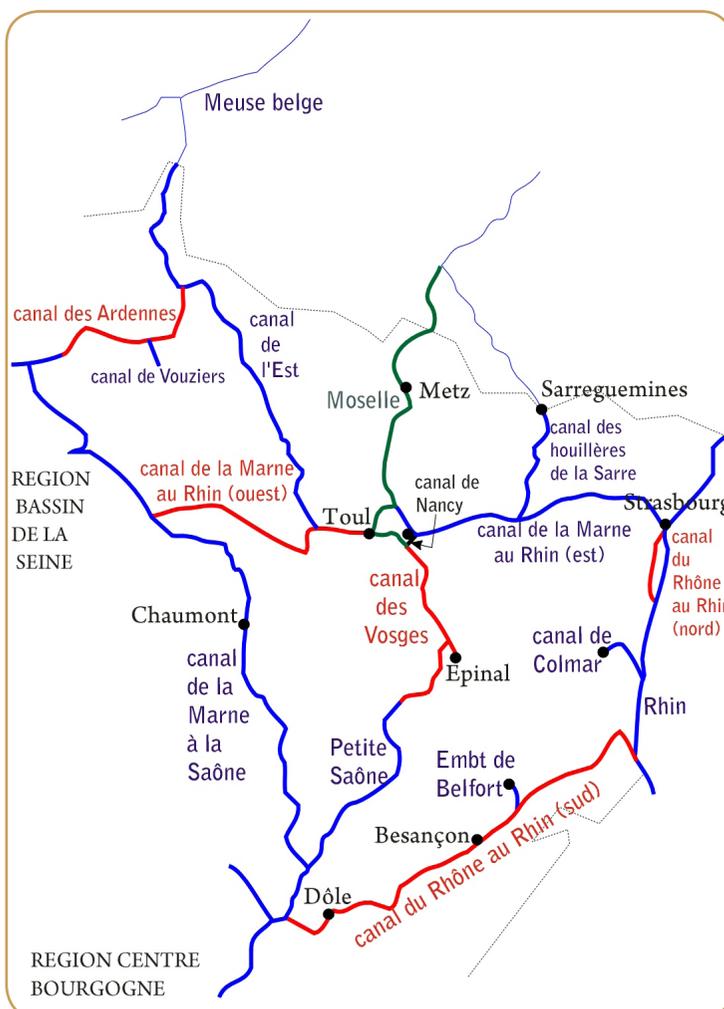
Pour la Moselle, la liaison de la Seine au Rhin et la liaison Saône-Moselle-Meuse sont du plus haut intérêt.

Ces deux lignes se coupent presque à angle droit, à proximité de Nancy, et en font le centre d'un commerce direct du sud au nord et de l'est à l'ouest.

L'axe ouest-est formé par le canal de la Marne au Rhin. Commencé en 1838, ce canal fut mis en service en 1853. Long de 314 km et comportant 178 écluses à l'origine, il relie la Marne (à Vitry-le-François) au Rhin (à Strasbourg). Par le canal latéral de la Marne, il est connecté au réseau navigable de la Seine vers l'Île-de-France et la Normandie.

L'axe Nord-Sud est formé par le canal dit de l'Est, qui relie la Meuse à la Moselle et la Saône.

Le canal de l'Est permet la navigation vers le sud via la Saône et vers l'ouest direction Seine ou Meuse. Il fut construit entre 1874 et 1887, sa longueur totale est de 439 kilomètres.



Le réseau des voies navigables de l'Est de la France
Nota: La branche Sud du canal de l'Est se trouve rebaptisée canal des Vosges (origine: Wikipedia).

Les conditions de navigation restent difficiles

Malgré les travaux entrepris, la navigation restait difficile et précaire. Des hauts-fonds, dont certains continuent de servir de gué, persistent, l'entretien des chemins de halage est délaissé et le lit de la Moselle n'est guère curé.

Les problèmes rencontrés à cette époque sont décrits dans un rapport de 1829:

«Les bateaux de 30 aunes (35,65 m, donc grands bateaux de la Moselle inférieure) qui montent la rivière ne vont jamais seuls, ils sont presque toujours accompagnés de un, deux, trois et quelques fois quatre autres plus petits bateaux. L'on met alors pour tous ces bateaux de 8 à 12 chevaux de halage pour être traînés dans les places où la pente de la rivière est régulière. Dans les endroits où il y a un rétrécissement dans la rivière, l'on détache les bateaux pour être traînés séparément au moyen des 8 à 12 chevaux jusqu'au bief supérieur. Dans les fortes eaux, 12 chevaux ne suffisent quelques fois pas, par exemple à Ehnen et Wormeldange, on est obligé de mettre jusqu'à 16 chevaux et plusieurs hommes.

L'on compte ordinairement 7.500 livres des Pays-Bas (3,4 tonnes) par cheval de halage dans les places où la pente de la rivière est régulière».

1825 - 1829

Réfection des chemins de halage et curage du lit

Les travaux engagés par le département des Eaux et Forêts sont poursuivis par le Grand-Duché nouvellement créé.

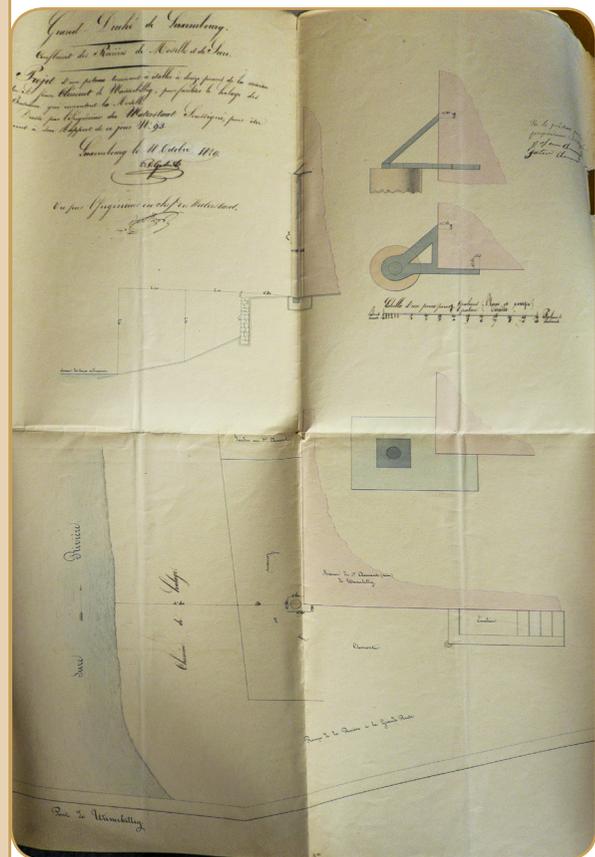
Pour l'année 1825, il est ainsi documenté qu'on a purgé le lit d'atterrissement et de grosses pierres qui gênaient la circulation des bateaux. Ce curement a été poursuivi en 1826, de même que les réparations entreprises au chemin de halage.

Conformément au traité frontalier de 1816, ces travaux étaient réalisés aux frais communs du Grand-Duché et de la Prusse.

Pour l'année 1827, il est encore rapporté que «Des réparations ont été effectuées au chemin de halage et aux épis de Bech. Le ruisseau qui coupe le chemin de halage à Stadtbredimus a été couvert par un pont. Une nouvelle partie de ce chemin a été construite et on s'occupe de projets pour en ouvrir d'autres, de manière à ce qu'en définitive le halage puisse se faire entièrement sur le territoire du Grand-Duché».

La poursuite des travaux concernait en 1828 «quelques travaux d'entretien des chemins de halage et des ouvrages d'art de la Moselle».

En 1829 furent construits 740 aunes de chemin de halage à la hauteur de Hüttermühle et deux petits ponts furent aménagés entre Grevenmacher et Mertert pour franchir le Leitschbach et le Laufbach. Quelques réparations de chemins de halage déjà construits et de d'ouvrages existants ont été effectués. Pour faciliter le halage des bateaux remontant la Moselle l'administration du Waterstaat a été autorisée à réaliser à Wasserbillig un «ouvrage» qui a été revendiqué depuis longtemps. (voir plan ci-contre).



11 octobre 1829: Projet de mise en place de deux poteaux tournants de déflexion aux angles d'une maison particulièrement exposée pour parer aux inconvénients que rencontraient les attelages de chevaux remontant les bateaux à Wasserbillig (Origine: ANL).

Difficultés de navigation avant les grands travaux du XIX^e siècle

Les faibles profondeurs en été et en automne, ainsi que les épisodes de crues imposent un arrêt de la navigation environ trois ou quatre mois par an.

La navigation de la Moselle rencontrait beaucoup de difficultés et les échouages et accidents entraînant des ralentissements et une augmentation des coûts de transport constituaient une fatalité.

Les bateliers de la Moselle devaient donc avoir une bonne connaissance des particularités de la rivière et une capacité à affronter toute une série d'épreuves. Sur la section française, les transports étaient surtout assurés par des bateliers prussiens, dont Sarrebourg était le principal port d'attache. En règle générale, les bateaux français allaient seulement chercher la houille à Uckange pour l'amener à Metz et à Pont-à-Mousson. Il arrivait que les bateaux de la Moselle osaient sporadiquement des voyages rhénans pour descendre jusqu'à Cologne ou au-delà, mais, ordinairement, un transbordement des marchandises avait lieu au port de Coblenze. Pour la remonte, les marchandises destinées à la Moselle supérieure devaient généralement changer de bateau à Trèves.

1826

Metz demande des interventions ciblées

L'ambition de grandeur commerciale de Metz était intimement liée à la navigation de la Moselle. La Moselle n'étant plus navigable sur plusieurs points, alors que les bateaux à vapeur faisaient leur apparition sur le Rhin, la Chambre de commerce de Metz réagit.

En se référant au mémoire Gardeur-Lebrun de 1772 et en arguant que «*pendant les basses eaux, la navigation de la Moselle est interrompue; que toute marche de bateau à vapeur est reconnue impraticable tant que la canalisation (sic) d'une partie de cette rivière, réclamée depuis longtemps par les besoins du pays et par le commerce en général, n'aura pas lieu*» et en soulignant que «*Le commerce des Pays-Bas, sous la protection de son roi, suit sur le Rhin, une navigation à la vapeur qui causera à la France le plus grand préjudice et lui ravira toutes les expéditions d'Allemagne qui se dirigent encore par son intermédiaire sur l'Italie, la Méditerranée et l'Espagne*» la Chambre demande le 3 janvier 1826 d'une façon claire au gouvernement français:

- Que les endroits reconnus non navigables, déjà signalés en 1772 dans le mémoire de M. Gardeur-Lebrun, soient examinés pour déterminer tout ce qu'il y a à faire pour arriver à sa libre navigation;
- De s'entendre avec le Gouvernement prussien, afin qu'il agisse, de son côté pour les parties qui réclament, sur son territoire, les mêmes mesures.

La même année, des contacts étaient pris avec l'ambassadeur prussien à Paris, mais ils n'étaient suivis d'aucune décision concrète.

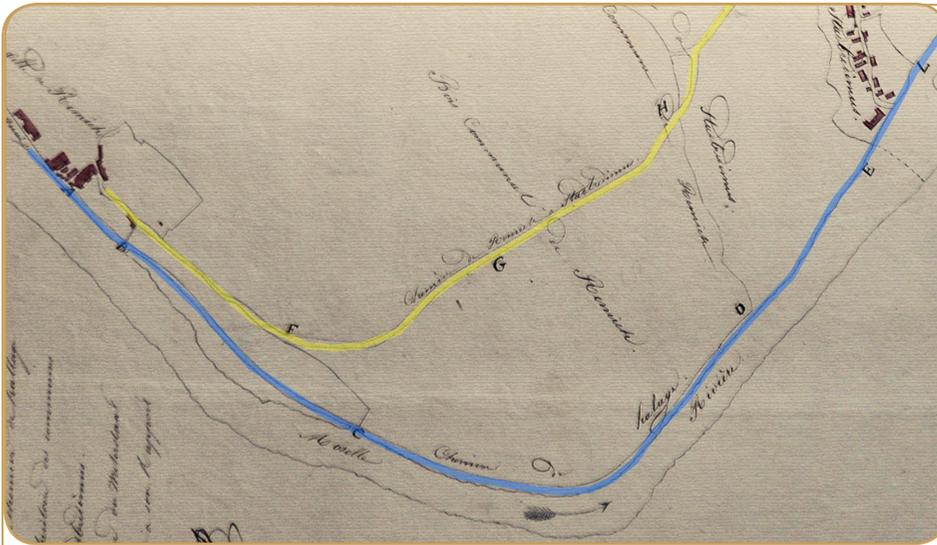
1827

La navigation, une aubaine pour l'économie régionale

Les relevés établis en 1827 par les bureaux de l'octroi de Wasserbillig et de Schengen permettent d'apprécier le volume et l'étonnante diversité des cargaisons acheminées, malgré une navigabilité très déficiente par la Moselle.

Bureau:	Wasserbillig	Schengen
Bateaux et nacelles vides	941	1171
Bateaux et nacelles chargés	995	136
Marchandises diverses	658661	776543
Mine*	193767	
Fer en barres*	19898	
Fer en gueuses*	611716	
Vin**	161	1360
Grains*	108920	48900
Charbon de terre*	21503820	
Bois et planches***	4734	4674
Ardoises*	285000	
Terre de pipe*	1297050	
Verre à vitre*	9600	
Tabac*	47430	
Eau minérale*	29800	
Écorces*	224184	500
Pommes de terre*	21200	
Poterie de grès*	8000	
Laine*		6300
Cuir tanné*		8581
Eau-de-vie**		1325
Craie blanche*		12650
Sable*		3100
Cire*		9750

N.B.: * = unité livres; ** = unité litres; *** = unité perches



Plan du projet d'aménagement d'un chemin de halage (en bleu) entre Remich et Stadtbredimus datant du 9 avril 1827. Le chemin menant de Remich à Stadtbredimus (en jaune) passe par la colline et évite à cette époque encore de longer la Moselle (origine: ANL).

1827

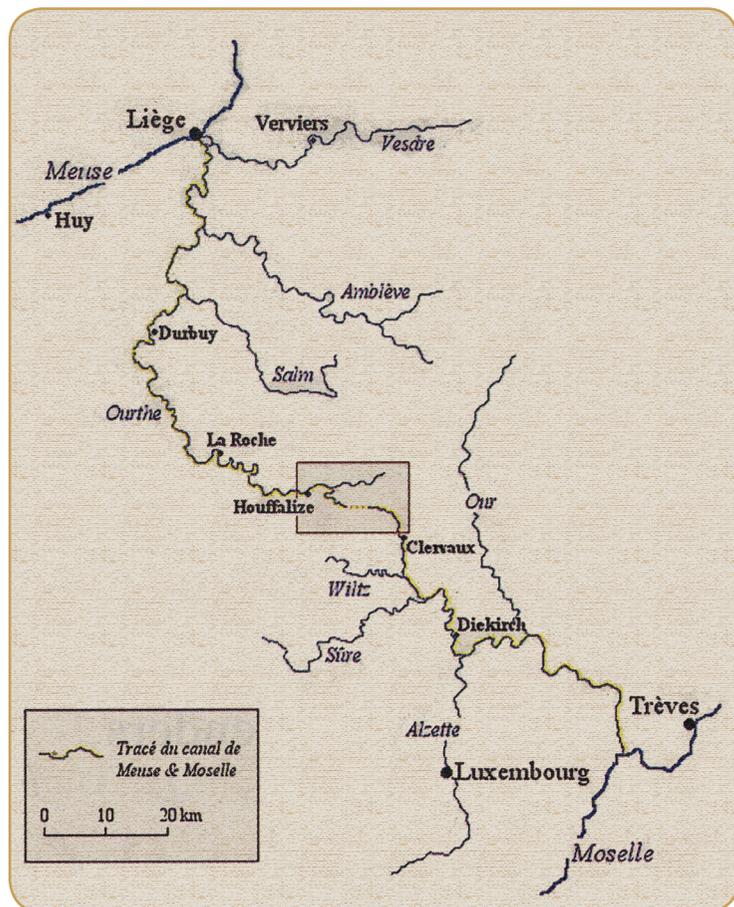
Un projet original pour promouvoir l'économie du Luxembourg

En 1827, un projet voit le jour qui a pour objet de briser l'isolation d'une région défavorisée (les transports par chariots sur de rares et mauvaises routes font obstacle au développement économique) moyennant une voie navigable reliant la Meuse à la Moselle, de Liège à Wasserbillig.

Pour mettre le Luxembourg en communication commerciale avec le reste de l'Europe et pour mettre en valeur les richesses naturelles du massif ardennais, le roi Guillaume I^{er}, charge, en économiste averti, l'ingénieur Remi De Puydt de la conception d'un projet afférent.

Ce dernier soumet un projet d'une longueur totale de 261 km. Pour affronter les dénivellations entre Liège (60 m au-dessus de la mer) jusqu'au bief de partage (dont 2,53 km en galerie souterraine) entre Bernistrap et Hoffeld (environ NN+ 440 m) et pour rejoindre Wasserbillig au niveau NN+130 m, il prévoit la construction de 215 écluses. Le canal était conçu pour le passage d'embarcations de 12 à 20 m de long, sur 2 m de largeur d'une capacité de charge allant jusqu'à 20 tonnes. Une embarcation aurait donc pu accueillir le chargement de plusieurs dizaines de chariots.

L'entreprise, lancée en 1827, fut affectée par des problèmes de financement. Les incertitudes liées à l'avenir géopolitique de la région après la révolution belge de 1830 et l'invention du chemin de fer mineront le projet à un moment où il fut réalisé à 25 %. L'indépendance du Grand-Duché du Luxembourg en 1839 provoqua son arrêt définitif.



Tracé du projet de canal Meuse-Moselle dans toute son extension, traversant les Ardennes à environ 440 m au-dessus de la mer entre Bernistrap(B) et Hoffelt (L). (origine: Wikipedia).



Barque ordinaire utilisée pour faire passer les chevaux d'un convoi de halage d'une rive à l'autre (Clarkson Stanfield 1886).



Opérations de chargement d'un bateau à fond plat du type «Moselkaine» (August von Wille 1883).

1834

Les bases d'une amélioration par régulation à courant libre «Niedrigwasserregulierung» sont jetées

Le besoin d'améliorer la navigation sur la Moselle amène les ingénieurs **Le Masson et Le Joindre** à soumettre le 31 décembre 1834 un très complet «Mémoire sur la navigation de la Moselle» à l'Académie royale de Metz.

Leur communication, un modèle d'exhaustivité et de précision, fait le point sur l'importance de la Moselle comme voie fluviale et les procédés de navigation en usage sur la Moselle, les marchandises et le prix de transport en usage. En octobre 1833 les deux ingénieurs avaient exploré tout le cours de la Moselle jusqu'à Coblenz et ont fait le point sur le trafic, les types de bateaux et des trains flottés, sur les prix de transport et les droits du fisc.

C'est la première étude qui relève les caractéristiques de la rivière avec précision: pente du lit, haut-fonds, îles, vitesse et profondeur des eaux, appréciation de l'état du chemin de halage et des obstacles, aperçu des projets prussiens sans négliger d'avancer des propositions de perfectionnement à effectuer pour améliorer la navigation de la Moselle de Frouard jusqu'au Rhin. L'état des lieux méticuleusement relevé se résume au constat que: *«Si sous le rapport des soins donnés à l'amélioration du halage la partie prussienne de la Moselle est bien supérieure à la partie française, la même différence n'existe pas pour les travaux en lit de rivière»*. À noter qu'ils ont pu constater qu'au-dessous de Trèves *«Le seul travail de rétrécissement du lit de la Moselle qui ait été exécuté, est à environ 600 m en aval du pont de Trèves, au droit du village de Pallien»*.

En ce qui concerne la nature des travaux proposés pour l'amélioration des conditions de navigation, les deux ingénieurs évoquent la mise en place de barrages-écluses, mais concluent que *«Le système des travaux à exécuter pour augmenter la hauteur d'eau sur les hauts-fonds, qui est le plus en rapport avec les projets des ingénieurs prussiens, qui présente le plus de certitude de succès, qui est le plus économique, et qui semble en même temps le plus convenable pour la navigation fluviale, consiste à rétrécir le lit de la rivière au passage des hauts-fonds entre deux digues longitudinales submersibles»*. Ils réservent ainsi la préférence à une navigation sans barrages en invoquant *«les retards nécessités au passage des écluses»* et le fait que *«les travaux à exécuter sur la Moselle française doivent être de même nature que ceux à exécuter sur la Moselle prussienne, et les ingénieurs prussiens, tant de Trèves que de Coblenz, sont décidés à ne pas proposer d'écluses pour l'amélioration de la navigation»*.

L'objectif de ces travaux d'amélioration était de réaliser par un système combinant épis et digues:

- sur la Moselle supérieure un tirant d'eau minimum de 0,70 m;
- sur la Moselle inférieure un tirant d'eau minimum de 0,80 m.

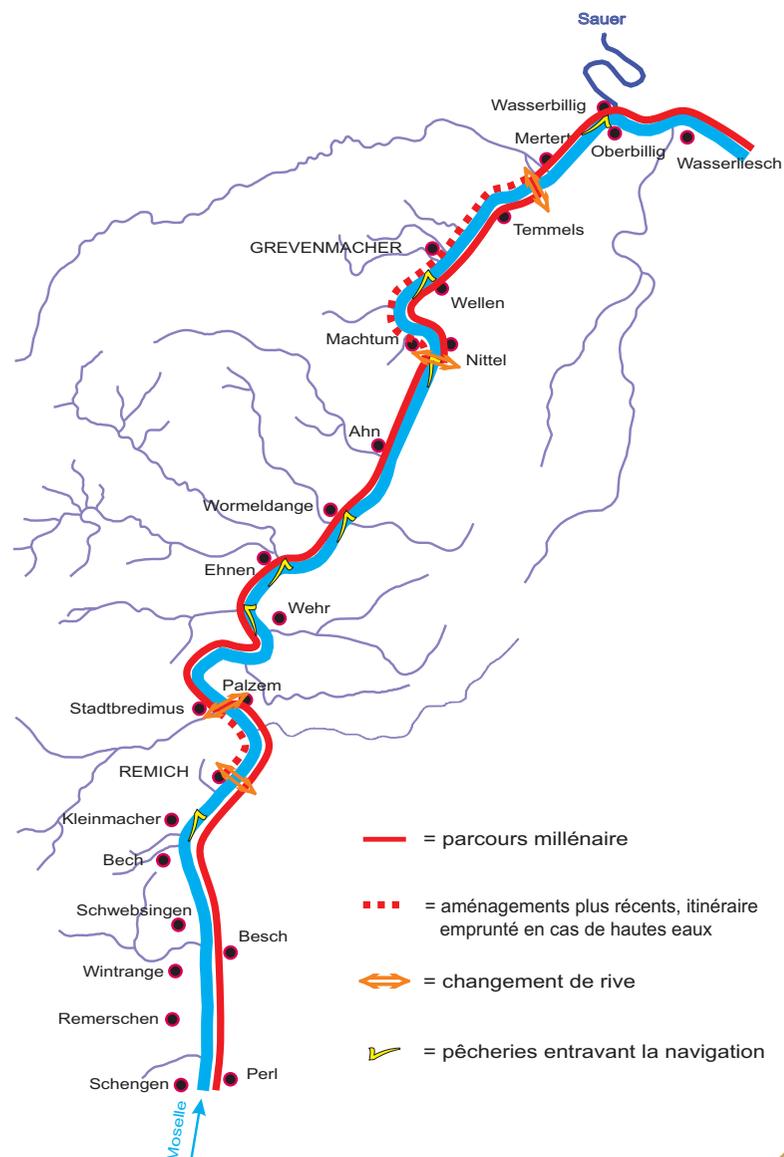
Nous allons voir que cet objectif n'a pas pu être satisfait.



Le halage nécessite un chemin aménagé à un niveau approprié au-dessus du niveau d'eau, dégagé et longeant la berge aussi près que possible (Illustration tirée de «Life of the Moselle» by Octavius Rooke, London 1858).

Conditions de halage sur la section frontière de la Moselle

Situation des chemins de halage selon le relevé de Le Masson et Le Joindre de 1833





Convoi de halage remontant la Moselle au droit de Grevenmacher. On distingue un bateau moyen du type Caine et une espèce de nacelle connue en France sous le nom de champ-des-vignes et en Allemagne sous celui de Bohrnachen (Franz Heldenstein, vers 1850).

1834

Mémoire de Le Masson & Le Joindre - des informations complémentaires très utiles

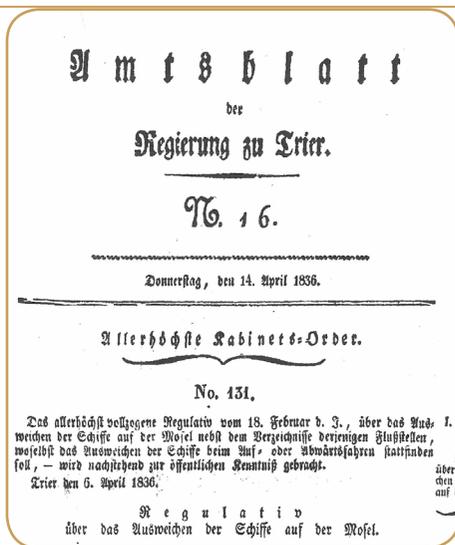
Les caractéristiques fournies par Le Masson et Le Joindre données ci-après permettent de mieux concevoir la flotte des bateaux opérant jadis sur la Moselle. À relever que les dimensions des bateaux observés lors de leur exploration diffèrent quelque peu des indications de Gardeur-Lebrun de 1806, ce qui témoigne éventuellement d'une évolution au niveau des besoins et des capacités de construction.

Type	Dimensions des bateaux*				Tirant d'eau à vide	Charge maximale
	Longueur	Largeur au milieu		Hauteur de bord		
		au fond	en haut			
Champ-des-vignes, (Bohrnachen)	16,20 m	3,90 m	2,60 m	1,00 m	0,10 m	5 - 30 tonnes
Bateau moyen (Caine)	23 m	4,55 m	3,25 m	1,15 m	0,27 m	75 tonnes
Bateau-loge ou maître-bateau (ordinaire de Trèves à Metz)	26 m	5,20 m	3,90 m	1,30 m	0,33 m	85 tonnes
Plus grands bateaux de Trèves	34 m	6,50 m	4,20 m	2,20 m	0,40 m	200 tonnes

* Le présent tableau donne les dimensions le plus ordinairement adoptées dans les constructions. Les dimensions d'une partie des bateaux en diffèrent quelques fois vers le haut ou vers le bas, sans que cette différence ne dépasse cependant 1/5.

En ce qui concerne la durée des différents trajets, ils fournissent les indications (valeurs moyennes) suivantes:

	Longueur trajet	Durée du trajet (jours)		Parcours par jour		Parcours horaire	Observation	
		en été	en hiver	en été	en hiver			
Direction amont								
Coblence - Trèves	192 km	7	9	27,5 km	21,5 km	2,5 km/h	La durée du parcours est considérablement modifiée par la hauteur des eaux et par le vent.	
Trèves - Metz	106 km	5	6,5	21,2 km	16,3 km	2 km/h		
Direction aval								
Metz - Trèves	106 km	6	7	17,7 km	15,1 km	2,1 km/h		
Trèves - Coblence	192 km	5	6	38,4 km	32 km	3,4 km/h		



Des règles officielles de navigation sont arrêtées

Suite à la croissance du nombre des bateaux opérant sur la Moselle des règles de navigation ont dû être déterminées. Un «Regulativ über das Ausweichen von Schiffen auf der Mosel», une première détermination de règles officielles de la navigation, est mis en vigueur en Allemagne en date du 18 février 1836.

1835-1839

1836

Premiers travaux de régularisation moyennant un système de digues et d'épis en France

Les initiatives de plus en plus pressantes de la Chambre de commerce de Metz produisent un premier résultat:

Le 30 juin 1835 est votée à Paris une loi «relative au perfectionnement de la navigation des fleuves et rivières» prévoyant un crédit d'un million de francs pour les travaux à entreprendre sur la Moselle, depuis Frouard jusqu'à la frontière prussienne.

S'inspirant de leurs études antérieures, MM. Le Masson et Le Joindre purent immédiatement passer à l'exécution de leur projet.

Entre 1835 et 1839 sont ainsi réalisés au droit des haut-fonds des digues longitudinales submersibles et la mise en place de chemins de halage.

Avec un rétrécissement du lit à 30 m de large, les ingénieurs espèrent pouvoir obtenir une hauteur d'eau de 0,60 m au-dessus de l'étiage. Ces digues peu élevées n'ont pas d'influence sur la hauteur des inondations, ni sur la débâcle des glaces.

Depuis ces travaux, la navigation sur la Moselle a pris un essor extraordinaire: la charge moyenne des bateaux passe de 25 t en 1830, à 60 t en 1852 et le tonnage transporté passe de 35.000 t en 1830, à 119.000 t en 1852.

Or, cette réussite est toute relative, direction aval la Moselle reste une impasse. Au-delà de la frontière, et jusqu'à Wasserbillig, les bateliers sont contraints d'alléger leurs bateaux, des travaux d'amélioration n'ayant pas encore été envisagés à ce moment.



A Mülheim, sur la Moselle inférieure, un relief sur une façade rappelle l'époque salubre de la navigation à halage.



Activité nautique remarquable sur la Moselle à Remich (Tableau de N. Liez 1834).

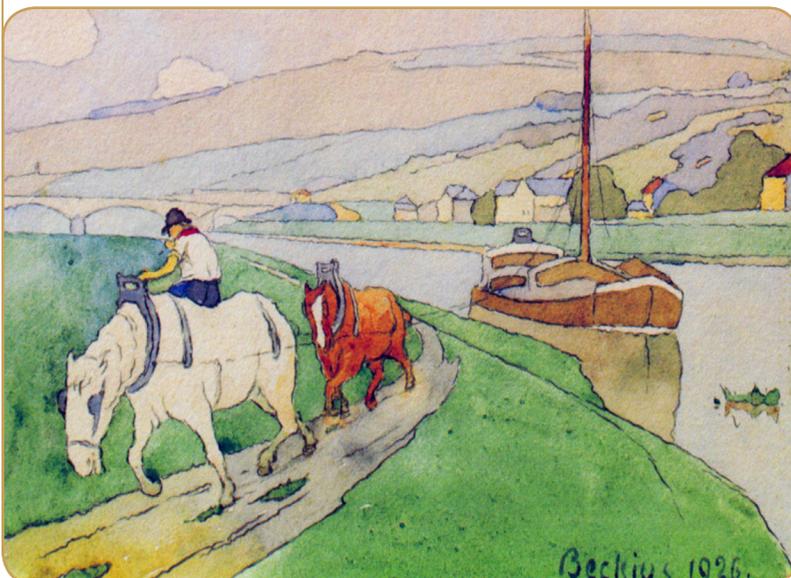
La technique du halage

Sur la Moselle, le halage animalier se substitua, en raison des conditions hydrauliques exigeantes, assez tôt au halage à bras d'homme. À son époque d'éclat, la navigation par halage se faisait au moyen de chevaux dont les traits étaient attachés à la corde de halage partant du sommet du mât du bateau-loge ou de la caine. Ce mât était fortement haubané, c'est-à-dire maintenu verticalement par des cordes fixées au bord du bateau (voir illustrations).

Les bateaux (en bois) circulaient ordinairement en convoi comprenant le maître-bateau, aussi appelé bateau-loge puisqu'il contient la loge du patron. Du côté opposé à la rive de halage se trouvait généralement un caine accouplé latéralement. Le caine, plus petit que le bateau-loge disposait, comme le maître-bateau, d'un bossoir d'ancre à la proue, mais en différait par la forme du gouvernail. En règle générale, un champ-des-vignes (Bohrnachen) se trouvait encordé derrière le convoi. Ce dernier servait à la manœuvre des cordages, au passage des chevaux de halage d'une rive à l'autre, mais aussi à alléger les grands bateaux lors des passages de hauts-fonds.

La traction exigeait un conducteur par attelage de deux à trois chevaux. Selon la hauteur des eaux et le chargement, un convoi de trois bateaux était halé par 6 à 12 chevaux.

Sur la Moselle, le halage sur les longs cours se faisait par relais. Wasserbillig était en notre région un relais d'importance où les bateliers, les charretiers et les chevaux trouvaient un abri pour la nuit et où était tenu un cheptel de 80 chevaux de halage.



À cette époque, le potentiel de transport offert par la navigation de halage constituait un des atouts façonnant la géographie économique des régions limitrophes de manière déterminante.

En dépit de la concurrence du bateau à vapeur et du chemin de fer, le halage a été pratiqué dans notre région jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

Scène de halage sur la Moselle près de Grevenmacher (Jean-Pierre Beckius 1926).

Évolution des principes d'aménagement

Pour rendre la Moselle navigable l'objectif était d'augmenter les profondeurs à l'étiage et d'adapter le tracé et la largeur du lit aux impératifs de la navigation. Dans l'approche primitive, les travaux consistaient à curer le lit, enlever les obstacles naturels et artificiels et à aménager les rives.

À partir de 1835, on optait pour un système de régulation visant à concentrer le débit disponible à l'aide d'un système de digues longitudinales et d'épis transversaux submersibles («Niedrigwasserregulierung» en allemand) (voir plan ci-contre).

Or, comme le débit naturel d'étiage de la Moselle était inférieur au débit nécessaire pour le maintien de la profondeur d'eau minimale indispensable à la navigation, les résultats ne se sont pas soldés par une amélioration suffisante des conditions de navigation. En l'état submergé les épis et digues constituaient d'autre part un danger réel de collision et d'échouage.

Ces aménagements dits à courant libre s'étant révélés inadéquats, les travaux y relatifs, aussi bien en France qu'en Allemagne, furent progressivement abandonnés à partir de 1857.

1839 - 1857

La Moselle inférieure suit

Sous l'impulsion d'un trafic toujours croissant plus particulièrement en vue de la navigation à vapeur, le gouvernement prussien débloque enfin des moyens financiers pour réguler le cours de la Moselle et augmenter le mouillage.

Le ministère des Finances prussien crée en 1838 une commission d'experts chargés d'analyser les avantages et inconvénients du système de régularisation par rapport à un aménagement hydraulique moyennant barrages-écluses.

Comme les coûts d'un aménagement moyennant barrages paraissaient trop élevés, la décision fut prise de procéder par le biais d'un aménagement à courant libre basé sur le principe du rétrécissement du lit en période d'étiage.

Les travaux en question consistaient en l'aménagement d'une série d'épis transversaux submersibles, localement complétés par des digues longitudinales (système adopté en France), et des dragages ponctuels. L'objectif était d'assurer un mouillage minimum de 70 cm sur la section entre la frontière française et Trèves, entre Trèves et Traben 85 cm et 90 cm pour le trajet restant jusqu'à Coblenze.

Ces travaux ont été réalisés entre 1839 et 1857 sur tout le cours de la Moselle, depuis Coblenze jusqu'à la frontière française.

Poussés par le dynamisme de l'époque, les premiers bateaux à vapeur circulaient bien avant que ces travaux ne soient achevés.

Or, les travaux réalisés ne se révélaient pas de nature à pouvoir produire l'effet attendu en période d'étiage: les bateaux à vapeur endommageaient trop souvent leurs roues à aubes ou étaient trop souvent contraints de cesser leurs activités faute de profondeur d'eau suffisante. Après que ces déficiences avaient été reconnues, les travaux en rapport avec ce système de régulation furent abandonnés dès 1857.

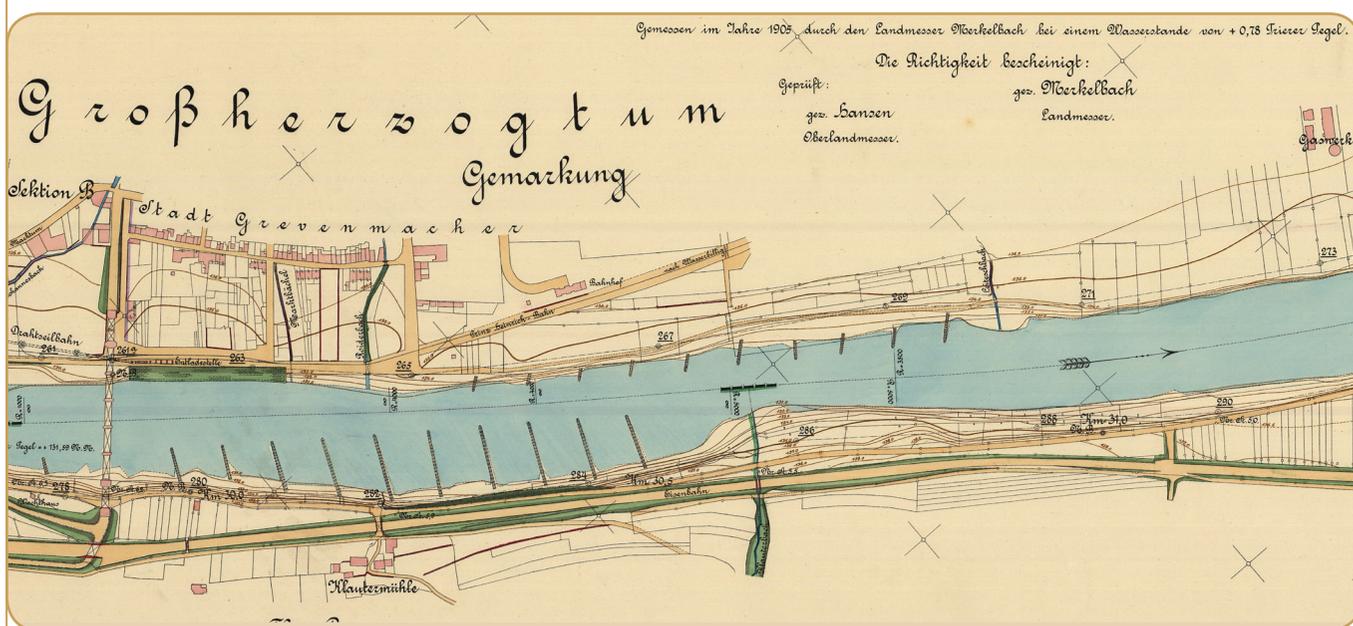
À partir de ce moment les travaux réalisés se limitaient à des améliorations et mesures de sécurisation ponctuelles.

Un premier projet d'aménagement par création de retenues est présenté en 1867 (projet Frécot), puis en 1885 (projet Friedel). Ce procédé consiste à construire des barrages mobiles créant localement des dénivellées et répartissant ainsi la pente d'écoulement de la Moselle, irrégulière par nature, sur un nombre déterminé de retenues cascadées. Une écluse accolée au barrage permet de franchir le dénivelé créé par le barrage alors qu'il est possible de tirer profit de la chute ainsi créée pour la production d'énergie renouvelable. L'aménagement définitif de la Moselle repose sur ce système.

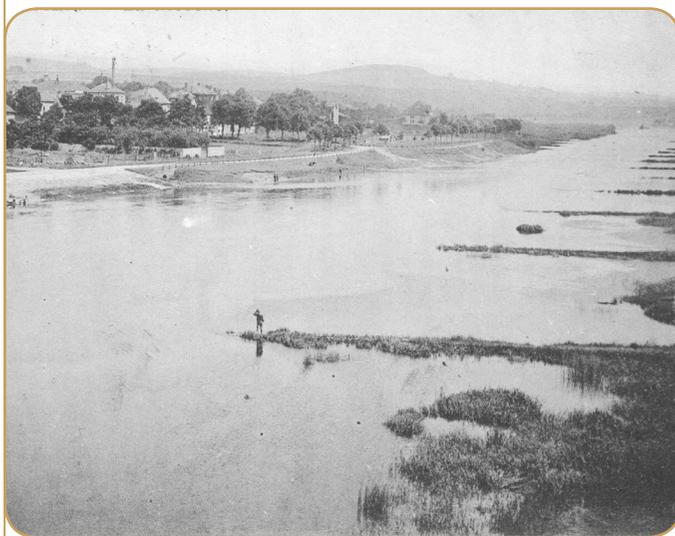
Ce procédé d'aménagement hydraulique par création de retenues («Stauregulierung» en allemand) est souvent désigné par le terme impropre de «canalisation».



Référence à la vocation d'antan du chemin longeant la Moselle est faite à Mertert.



Plan laissant apparaître les épis mis en place lors des aménagements de 1839-1857 (Relevé datant de 1904).



Vue réelle des épis apparaissant sur le plan ci-dessus (en période de débit important au droit de Grevenmacher).



Épis transversaux encore visibles à la hauteur du village d'Ehnen vers 1960.

Métamorphoses de l'ère industrielle

L'apparition des vapeurs engendre une mutation douce de la navigation. Les vapeurs ne remplacent pas la batellerie de halage, mais offrent un service de remorquage performant permettant une accélération des rotations et donc une opportunité de réduction des coûts saluaires face au développement fulgurant du réseau ferré.

Le remplacement du halage traditionnel n'est néanmoins pas brutal, les deux systèmes coexistent encore des décennies durant. La rapidité et l'autonomie des vapeurs leur permettent d'offrir des services réguliers de transport de personnes tout en assurant un service messagerie, le halage et le transport de fret.

Bien que sans impact économique, la navigation par halage persista sur la Moselle jusqu'au délabrement des chemins de halage ou leur transformation en voie charretière.

1839

Apparition des bateaux à vapeur

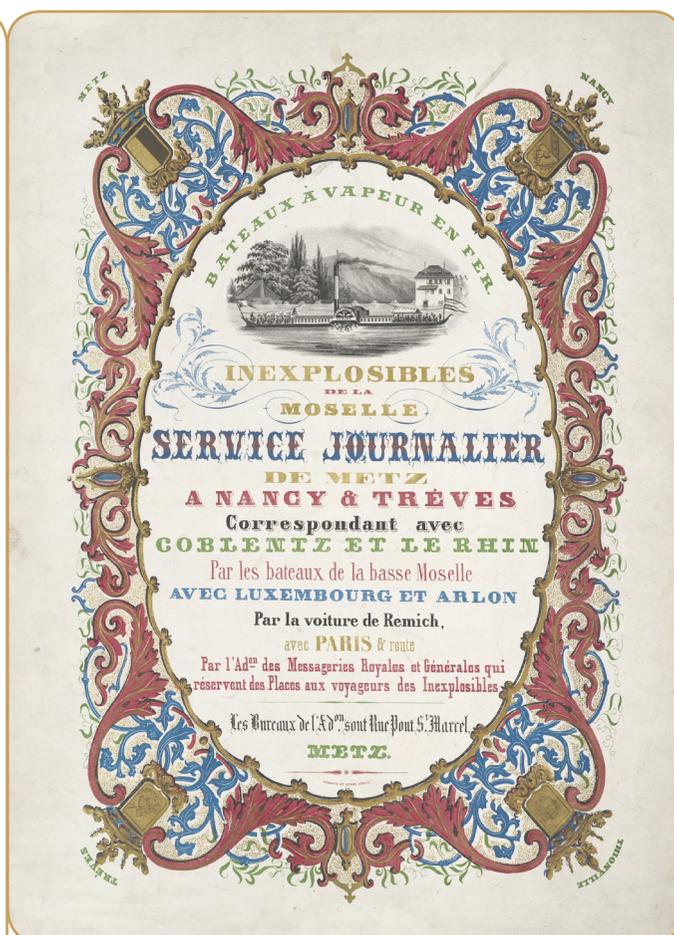
Après les premiers balbutiements de la vapeur comme force motrice pour la navigation fluviale, les premiers bateaux à vapeur naviguaient dès 1816 sur le Rhin.

Le premier bateau à vapeur sur la Moselle était français. Baptisé «Ville de Metz», ce bateau à coque métallique effectua avec succès son voyage d'essai le 15 décembre 1839 sur le trajet Metz-Trèves avant même l'achèvement des travaux d'amélioration initiés par Le Masson et Le Joindre. Sans les formalités des douanes à Sierck, Schengen et Wasserbillig, il n'aurait mis que six heures pour relier Thionville à Trèves. Développant une puissance de quarante chevaux, il parvint à remonter de Trèves à Metz en quatorze heures de navigation.

Long de 34 m et large de 3,60 m, ce bateau accusait un tirant d'eau de 50 cm, ce qui n'allait pas sans provoquer des problèmes en période de faible débit. Avant l'entrée en service de la «Ville de Metz», les propriétaires MM. Rissert et Charpin ont même dû faire draguer à leurs frais la Moselle en trois points.

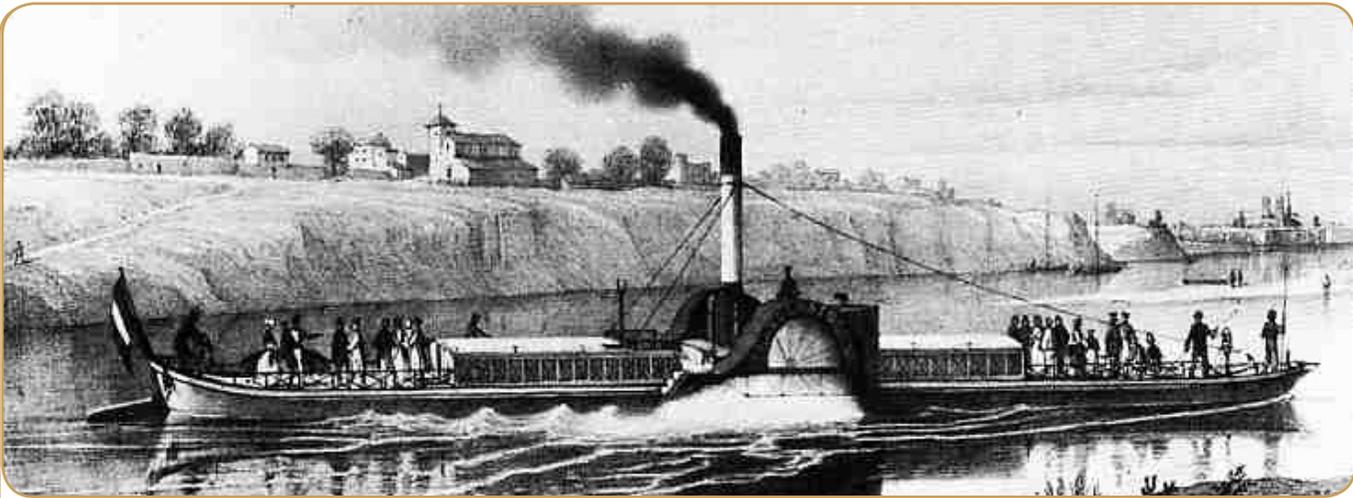
Mais toute cette ardeur s'est soldée par un échec, des tracas administratifs (les autorités prussiennes ne confirmant pas l'autorisation de naviguer entre Sierck et Trèves) venant s'ajouter aux difficultés nautiques ont eu raison de ce premier projet. Le 17 février 1841, les journaux régionaux, annonçaient pour le 4 mars la mise en vente d'un bateau à vapeur en fer, solidement construit, qui n'a assuré que deux fois la relation Metz - Trèves.

Le «Ville de Metz», premier bateau à vapeur circulant sur la Moselle (Extrait d'un dessin de J.-B. Fresez de 1857).



Affiche publicitaire pour les trajets avec les «inexplosibles» de la Moselle.





L'inexplosible «l'Austrasien» sur la Moselle française (René Descombes, Chevaux et gens de l'eau). Comme tous les «vapeurs» à cette époque, il était propulsé par deux grandes roues à aubes, les hélices n'étant alors pas encore au point.

1841

Les inexplosibles de la Moselle

Une nouvelle association, dénommée «Compagnie des vapeurs inexplosibles de la Moselle» s'installa en 1840 à Metz. Le dessein était d'assurer avec une flottille de 4 bateaux «inexplosibles» les relations Nancy-Metz-Trèves et de prolonger cette ligne, grâce à un arrangement à conclure avec la «Dampfschiffahrt» prussienne, jusqu'à Coblenche.

L'appellation «inexplosible» pour ces bateaux à vapeur d'un nouveau type (dont le système de chauffe évitait «pratiquement» tout risque d'explosion) construits par «les chantiers de Nantes» relevait d'un coup de pub voulant rassurer les clients, car la machine à vapeur n'était pas exempte de danger et elle effrayait encore. L'inexplosible était un bateau confortable aux lignes fines et élégantes, propulsé par une machine à vapeur de 20 PS. Long de 38 m et large de 3 m, les inexplosibles avaient une capacité de transport de 70 à 80 personnes sans excéder un tirant d'eau de 30 cm.

Dès 1841 les inexplosibles «l'Austrasien» et le «Stanislas» assurèrent la relation Metz-Nancy en service régulier, alors que le «Fabert» et la «Providence» étaient affectés à la relation journalière Metz-Trèves, villes que jusque-là n'unissait aucun service régulier de diligences.

Les résultats financiers du premier exercice semblaient justifier les espérances, mais déjà en 1842 les basses eaux persistantes réduisaient le trafic de près de moitié. Si le régime des eaux se rétablissait en 1843, des incidents techniques et nautiques venaient perturber l'exploitation*. Après de nouvelles baisses du chiffre d'affaires en 1844 et 1845, la compagnie limitait ses services à un seul bateau par relation. En l'absence d'une perspective d'amélioration des conditions de navigation, la compagnie était en 1847 contrainte à la dissolution. Deux «inexplosibles» étaient repris par la compagnie prussienne «Moseldampfschiffahrtsgesellschaft» opérant depuis Trèves.

Le dernier vapeur assurant la communication entre Metz et Trèves sous pavillon prussien accostait en septembre 1854 une ultime fois à Metz, la rentabilité n'étant plus au rendez-vous après la mise en service de la ligne de chemin de fer Metz-Thionville.

*Incidents techniques et nautiques affectant l'exploitation des «inexplosibles» de la Moselle.

1841 : sept incidents (ruptures d'aubes ou d'engrenages).

1842 : bris d'un seuil du balancier.

1843 : deux incidents et un échouage.

1844 : un bris d'aubes.

1845 : une collision et un bris d'aube.



Caine mosellane avalant et bateau à vapeur «ville de Metz» naviguant direction Metz devant le village de Sierck (lithographié par X.Becker).

1841

Les vapeurs de la «Moseldampfschiffahrtsgesellschaft»

Un service régulier entre Trèves et Coblence est assuré moyennant les vapeurs «Mosella» (50 PS, 200 personnes) et le «Balduin» à partir du 27 juin 1841. Ils sont exploités par la société «Mosel-Dampfschiffahrt-Gesellschaft zu Trier» créée le 11 décembre 1839.

Loin d'être anecdotique, l'histoire des activités «vapeurs» mérite d'être relatée, les incidences étant profondes et durables.

Après le renforcement par les deux «inexplosibles» repris le 26 juillet 1842 de la société messine, était mise en service une liaison régulière Metz-Coblence, avec changement de bateau à Trèves. En 1845 la liaison Metz-Trèves fût assurée avec trois bateaux. Selon le bilan annuel de cette année, les trois bateaux transportaient en totalité 11.757 personnes et 7.361 quintaux de fret moyennant une série de 423 rotations. Les bateaux assurant la relation Metz-Trèves faisaient escale à Thionville et Sierck, sur la rive gauche de la Moselle, les localités de Schengen, Remich, Ehnen, Ahn, Grevenmacher et Wasserbillig étant desservies moyennant nacelles. Une correspondance par diligence direction Luxembourg (durée du trajet 3 h) et Arlon était assurée à partir de Remich.

Les activités de la société originale furent reprises en 1852 par une société nouvelle, dénommée «neue Mosel-Dampfschiffahrts-Gesellschaft». L'exploitation des bateaux à vapeur générant des bénéfices constants jusqu'à l'ouverture de la section Thionville-Trèves-Coblence de ligne de chemin de fer stratégique (dite des canons) Berlin-Metz en date du 15 mai 1879. Cette concurrence redoutable se soldait par un net recul tant au niveau transport de personnes que de marchandises. En 1882, les actionnaires considéraient les activités comme plus rentables et procédaient à la liquidation de la société. Mais, le patrimoine flottant et les appontements étaient illico transférés à une autre société, la «Moseldampfschiffahrts-Aktiengesellschaft in Coblenz». Les activités de transport furent reprises dès le 31 août 1882 et cette société dynamique entreprit de nombreuses démarches pour rivaliser des années durant avec les prestations des chemins de fer.

Vers le milieu des années 1880 des chalands en coque de fer d'une capacité allant jusqu'à 500 tonnes apparaissaient sur la Moselle. La traction d'un tel tonnage n'était possible qu'avec des vapeurs puissamment motorisés. Les bateaux à vapeur assuraient, en règle générale pendant les mois d'octobre à mai le remorquage et le transport de marchandises, alors que pendant les mois d'été ils étaient plutôt affectés au transport de personnes.

Le dernier bateau à vapeur opérant sur la Moselle, le «Marienburg» (52,50 x 10,60 m, tirant d'eau de 0,50-0,75 m, 700 personnes) fut mis en service en 1911. La société maîtrisa les dramatiques conséquences économiques de la première guerre mondiale et la crise économique, mais a en 1934 dû se résigner à la faillite, les difficultés et incertitudes de navigation ne permettant plus une exploitation économiquement viable. La glorieuse époque des vapeurs de la Moselle était définitivement révolue.

Dampfschiffahrtskarte von 1840

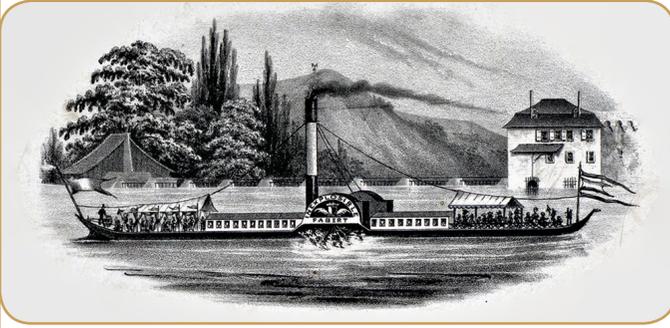
(Auszug Metz - Koblenz)

Bearbeitet von J.A.J. Hansen kath. Pfarrer und Schul-Inspektor zu Ottweiler
nach Angaben und Dokumenten von Bernard Wolff



Carte du cours de la Moselle
du temps des bateaux à
vapeur
(Origine: Revue, Letzeburger
Illustrert, Nr 7
du 16 février 1957).

- = escale sur la relation Metz-Trèves, assurée par nacelle.
- = halte avec transbordement par débarcadère ou quai.



L'inexplosible «Fabert» a assuré depuis 1841 le transport de personnes et de marchandises sur la relation Metz-Trèves.

La Moselle ouvre de nouveaux débouchés

Le 8 février 1842, le Luxembourg adhère à l'Union douanière allemande (Zollverein) et en fait partie jusqu'à 1919.

L'abolition des droits protecteurs stimulait l'économie régionale et se traduisait pour la navigation de la Moselle par un accroissement sensible du trafic.

Le Luxembourg exportait pour l'essentiel son minerai d'alluvion (minette), de la fonte brute, des pierres calcaires, ainsi que du bois et du vin vers la Prusse.

Au lendemain de la Première Guerre mondiale le Luxembourg doit dénoncer le «Zollverein» et il conclut en 1921 une union douanière et monétaire avec la Belgique.

1841

1842

Abandon du principe de régulation en France - projet de «canalisation» de la section Frouard-Thionville

En 1841 deux aspects amènent la Chambre de commerce à se prononcer contre un système des digues submersibles tout aussi bien que contre un système à barrages éclusés.

Les travaux exécutés par MM. Le Masson et Le Joindre se trouvent en effet contestés par des bateliers dont les gouvernails et même les bateaux se brisent sur les digues immergées. D'autre part, on avait pris conscience que ces systèmes ne permettraient pas d'accueillir à Metz des bateaux d'un mouillage de 1,60 m, en provenance du canal de la Marne au Rhin.

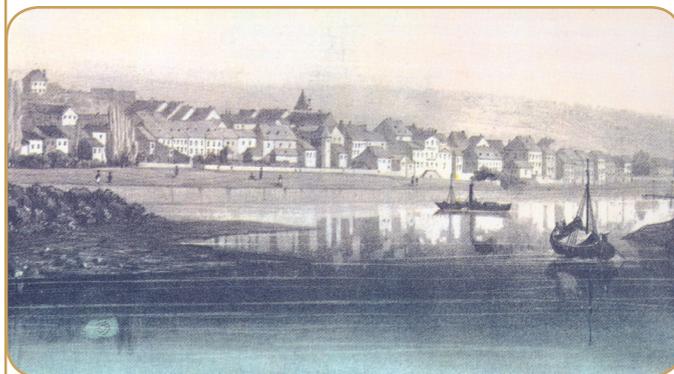
Pour conserver à Metz son importance commerciale et attacher la région à la grande ligne commerciale de la Marne au Rhin, la Chambre de commerce de Metz préconise à partir de ce moment la création d'un canal latéral à la Moselle.

Après quelques tergiversations, un décret du 10 avril 1867 déclare d'utilité publique la canalisation de la Moselle de Frouard à Thionville. La même année, les travaux commencent, mais la guerre de 1870/1871 impose leur arrêt. À ce moment, les travaux étaient achevés sur la section supérieure de la Moselle, de Frouard à Arnaville.

**Appréciation journalistique des effets bénéfiques
de la navigation à vapeur**

Avec la mise en service des lignes des bateaux à vapeur, le tourisme découvre les charmes de la Moselle. Un reporter d'un quotidien de Munich constate lors d'un voyage:

«Les bateaux à vapeur sont vraiment une bénédiction pour la population mosellane appauvrie, coupée du reste du monde et pour leurs produits; ils ont offert aux riverains, qui ne disposaient autrefois même pas de chemins praticables, des activités de transport, sur lesquelles ils fondent maintenant une bonne partie de leur existence» (Supplément à la «Allgemeine Zeitung München» du 29 juillet 1843).



Bateau à vapeur et chaland de halage (Moselkaine) devant Remich (Fresez, publié en 1857).

1843

1845



*Bateaux devant la localité de Schengen en 1857
(Dessin de J.B. Fresez).*



*Ehnen vers 1830, au fond, sur la rive gauche le «port»
(Selon une aquarelle de la collection d' Ernest Würth).*

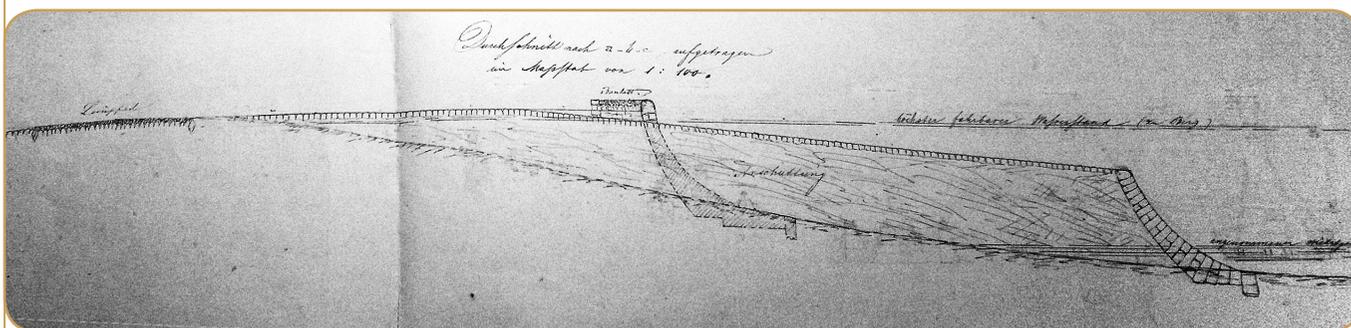
Construction d'un quai de transbordement à Grevenmacher

En 1849, Grevenmacher est dotée d'une infrastructure portuaire consistant en une consolidation de la rive moyennant un pavé en pente et des murs de soutènement au niveau de la crête de berge et des plus basses eaux navigables. Moyennant cette infrastructure, les bateaux pouvaient accoster pour charger et décharger marchandises et personnes quel que soit le niveau de la rivière.

Le quai de Grevenmacher était surtout utilisé par les forges de Fischbach et de Berbourg. Le «Courrier» rapportait en 1850: «Aujourd'hui Grevenmacher est pour ainsi dire le point obligé où doivent s'embarquer et se débarquer les marchandises que nous échangeons avec l'Allemagne et que nous recevons de la Hollande».

Des postes de transbordement analogues existaient également à Remich, Stadtbredimus et Wasserbillig.

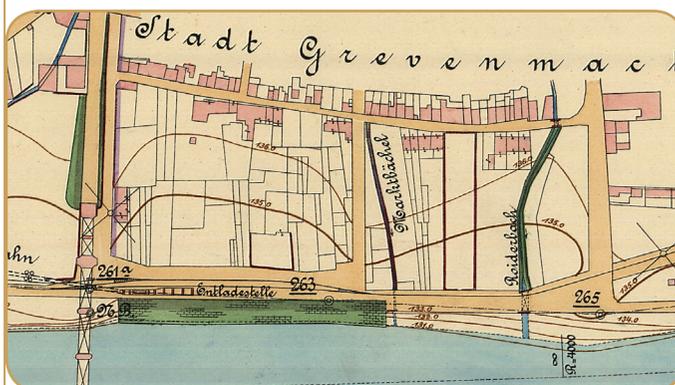
1849



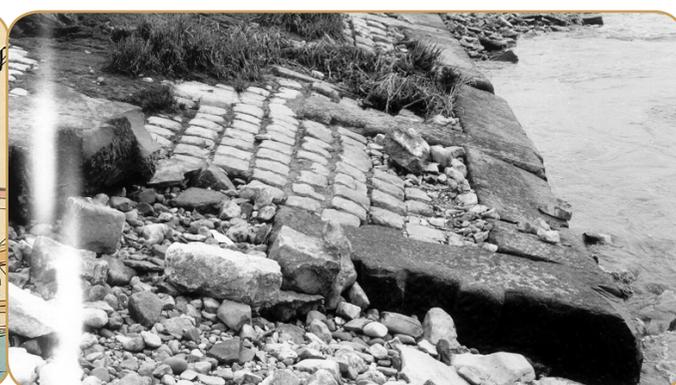
Extrait du plan de construction dressé en 1849 par l'ingénieur du «Waterstaat» Luc Houssel.



Activités vers 1900 au quai de Grevenmacher.



Le quai est fidèlement repris sur une levée datant de 1904.



État du quai avant qu'il ne disparaisse dans le cadre des aménagements de 1961-1964.

1853 - en France on se dote d'un axe Est-Ouest

En France, le canal de la Marne au Rhin est mis en service. Cet axe donnait une impulsion nouvelle aux efforts ayant pour objectif l'amélioration des conditions de navigation sur la Moselle française. Pour les antécédents et contextes, on peut se référer à l'année 1820.

La mise en service de cet axe et les conditions médiocres de navigation sur la Moselle inférieure justifiaient l'aménagement de la Moselle supérieure, entamé dès 1867.

1857 - investissements conséquents au Luxembourg

Suivant le rapport du 21 novembre 1857 à Son Altesse Royale le Prince Lieutenant du roi Grand-Duc,

« ... des travaux importants ont été faits dans l'intérêt de la navigation de la Moselle, d'autres entrepris pour rendre la Sûre navigable ».

Les dernières retouches à ces aménagements sont finalisées dans les années 1880/90.

1867 - 1877

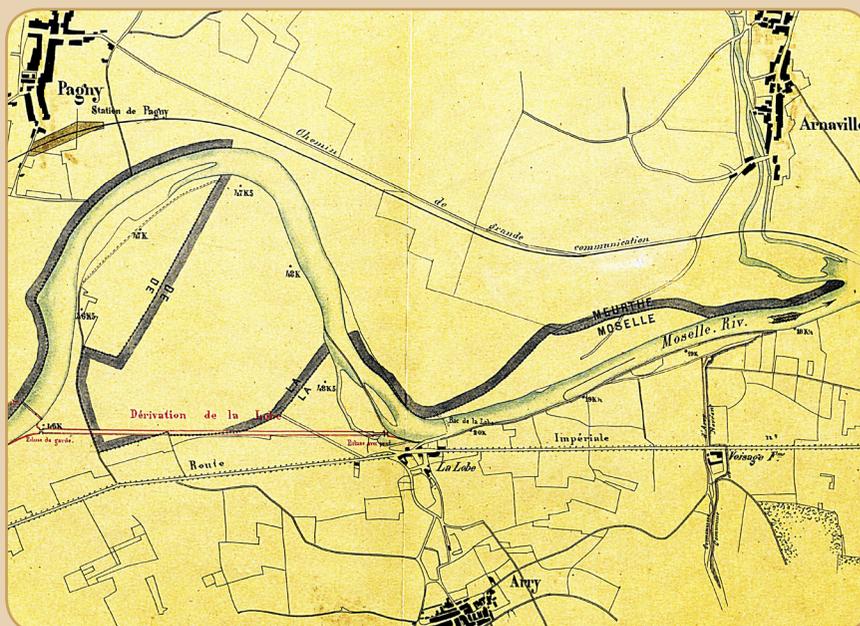
La «canalisation» de la section Frouard-Thionville

Nous avons vu que dans l'intérêt du raccordement de l'industrie lourde du bassin de Thionville au canal de la Marne au Rhin la Chambre de commerce de Metz exigeait, depuis 1841, une canalisation de la Moselle supérieure. Après diverses tergiversations, la canalisation de la Moselle entre Frouard et Thionville est déclarée d'utilité publique par un décret impérial datant du 10 avril 1867.

L'aménagement du cours naturel de la Moselle n'est à partir de ce moment plus poursuivi, on lui préfère définitivement un aménagement moyennant une création de barrages mobiles avec écluses combinant des dérivations (canaux latéraux) et des sections en rivière. L'ensemble du projet «d'amélioration de la navigation de la Moselle entre Frouard et Thionville» se trouve présenté dans un rapport de l'ingénieur en chef Henri Félix **Frécot** (aussi concepteur du canal de l'Est) datant du 18 juillet 1870. Les caractéristiques d'aménagement sont ceux du canal de la Marne au Rhin (avant modernisation), un mouillage (profondeur) de 1,60 m, les écluses ayant une longueur utile de 40 m et une largeur de 6 m, ce qui permettait le trafic de bateaux d'une capacité de 300 tonnes.

Les travaux sont entamés dès 1867, mais la guerre de 1870/1871 impose leur arrêt. À ce moment, les travaux étaient achevés sur la section supérieure de la Moselle, de Frouard à Arnaville. L'occupant prussien fit poursuivre par l'ingénieur Schlichting les travaux jusqu'à Metz selon le projet Frécot. Ils seront terminés en juin 1876, alors que l'aménagement vers Thionville ne sera pas poursuivi.

Direction sud, les conditions de navigation se trouvaient donc sensiblement améliorées, les bateaux disposant à longueur d'année d'un mouillage garanti et n'avaient qu'à vaincre qu'un courant notablement ralenti.



Extrait d'un plan du projet Frécot prévoyant un aménagement mixte comprenant barrages mobiles à aiguilles, sections de rivière ainsi que dérivations avec portes de garde et écluses (annexe au décret du 10 avril 1867).



L'activité de la navigation de halage se trouve encore documentée par une gravure de 1870: une caine avalante, avec mât abaissé, s'apprête à passer le pont de Remich.

L'avènement du chemin de fer

À cette époque, la Moselle (tout comme la Sarre) présentait la particularité d'un raccord du cours supérieur à un réseau de voies navigables, alors que la liaison aval vers le bassin rhénan restait déficiente. Après l'annexion d'une partie de la Lorraine, la Prusse force l'industrialisation de l'espace nouvellement acquis. À défaut d'un aménagement conforme de la Moselle, l'ouverture de la ligne de chemin de fer Coblenz-Trèves-Thionville le 15 mai 1879, porte un coup sensible à la navigation mosellane, sans toutefois arriver à la paralyser tout à fait.

L'existence de cette voie concurrente n'était évidemment pas de nature à favoriser les projets d'amélioration de la navigabilité de la Moselle.

1870/71

Conséquences de la guerre de 1870/71

Suite à la guerre franco-prussienne la France doit céder à la Prusse les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin ainsi qu'une très grande partie du département de la Moselle, y compris la place forte de Metz et le cours inférieur de la Moselle.

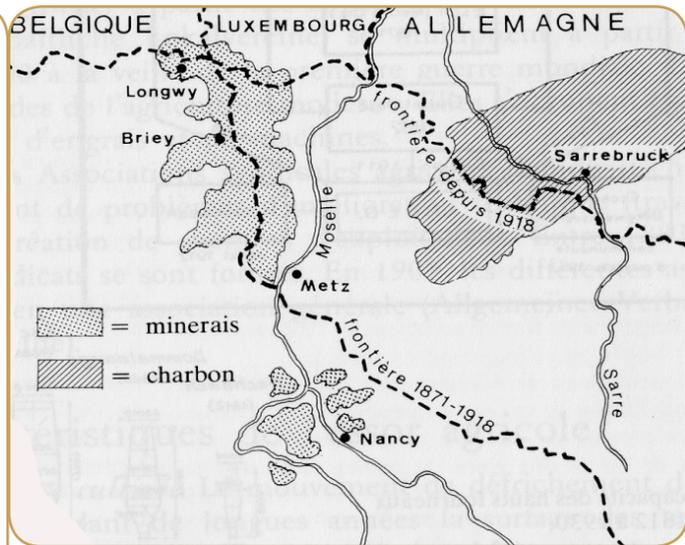
Le traité de Francfort du 10 mai 1871 qui mettait fin à la guerre stipulait (article 14) que « les 2 parties contractantes s'engagent à continuer chacune, sur leur territoire, les travaux de canalisation de la Moselle ».

La France poursuit les travaux engagés (connexion vers le réseau de canaux), alors que la Prusse terminait les travaux selon le plan Frécot jusqu'à Metz. Rien ne fût néanmoins réalisé au-delà, direction Coblenz, les industriels de la Ruhr et les chemins de fer faisant systématiquement obstruction au projet.

Après la guerre, l'annexion de la partie de la Lorraine comprenant le cours de la Moselle depuis l'amont de Metz jusqu'à l'ancienne frontière rendait indispensable le désenclavement de la Moselle supérieure et des Vosges.

En vue de doter les régions de l'est si cruellement éprouvées par la guerre, l'ingénieur en chef Frécot propose alors de rétablir le lien mer du Nord-Méditerranée par un canal disposant d'un mouillage de 2 m, dénommé canal de l'Est et reliant la Meuse, la Moselle et la Saône. Une circulaire ministérielle du 7 août 1871 prescrit l'étude de la branche Nord. Cette section de 376 km est déclarée d'utilité publique le 24 mars et réalisée de 1875 à 1880. La branche sud est mise en service le 1^{er} septembre 1882. Alors qu'elle a temporairement enterré le projet de canalisation de la Moselle, l'annexion d'une partie de la Lorraine a donc finalement provoquée la réalisation d'une variante de l'antique voie de communication Nord-Sud itérativement évoquée.

1879



Tracé de la frontière de 1871 à 1918 - la Moselle jadis française se retrouvait sectionnée en amont de Metz.



Les voies de navigation du nord-est de la France.

Une première pétition initiatrice

Le 10 novembre 1883, la Chambre de commerce de Coblence adresse une pétition au ministre prussien des Travaux publics dans laquelle elle réclame et justifie une canalisation de la Moselle.

Pour ce qui est des caractéristiques techniques, cette pétition proposait un mouillage minimum de 2 m qui devait être atteint moyennant 25 barrages mobiles.

En date du 14 juin 1884, le ministre prussien des Travaux publics ainsi que celui du Commerce et de l'Industrie opposaient leur refus au projet en arguant que «*la canalisation de la Moselle ne présentait pas une grande importance du point de vue industriel et commercial.*».

Les partisans du projet s'organisent

Suite à l'obstruction du gouvernement prussien, les partisans du projet créent le 22 février 1884 «L'association d'industriels pour la promotion de l'aménagement de la Moselle», à laquelle adhèrent bientôt les villes de Coblence, Cochem et Trèves, ainsi que le conseil municipal et la Chambre de commerce de Metz.

Cette organisation, ensemble avec les autres qui vont suivre, allait apporter une nouvelle dynamique au projet.

1883

1885

1884

Un premier projet d'amélioration moyennant la création de retenues pour la Moselle aval

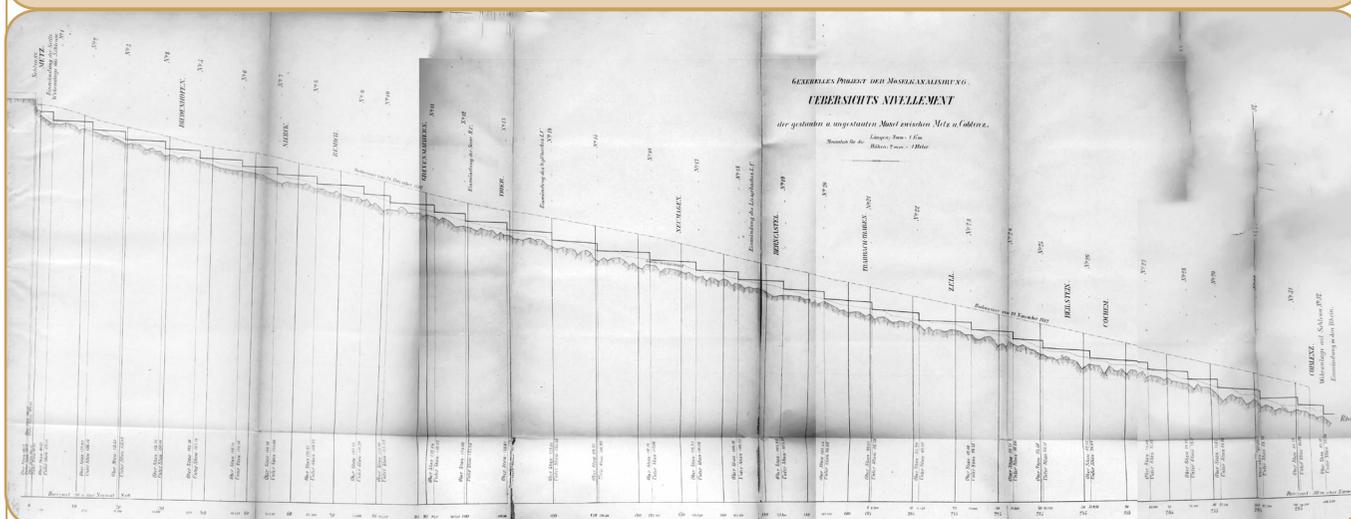
Mandaté par l'association des industriels, l'ingénieur **Friedel** de Metz présente un mémoire technique relatif à un projet de canalisation de la Moselle entre Metz et Coblence.

Fort des expériences non concluantes avec les aménagements de rétrécissement à courant libre, il proposait la création de 32 retenues cascadées moyennant des barrages mobiles présentant des hauteurs de chute de l'ordre de 2,50 m.

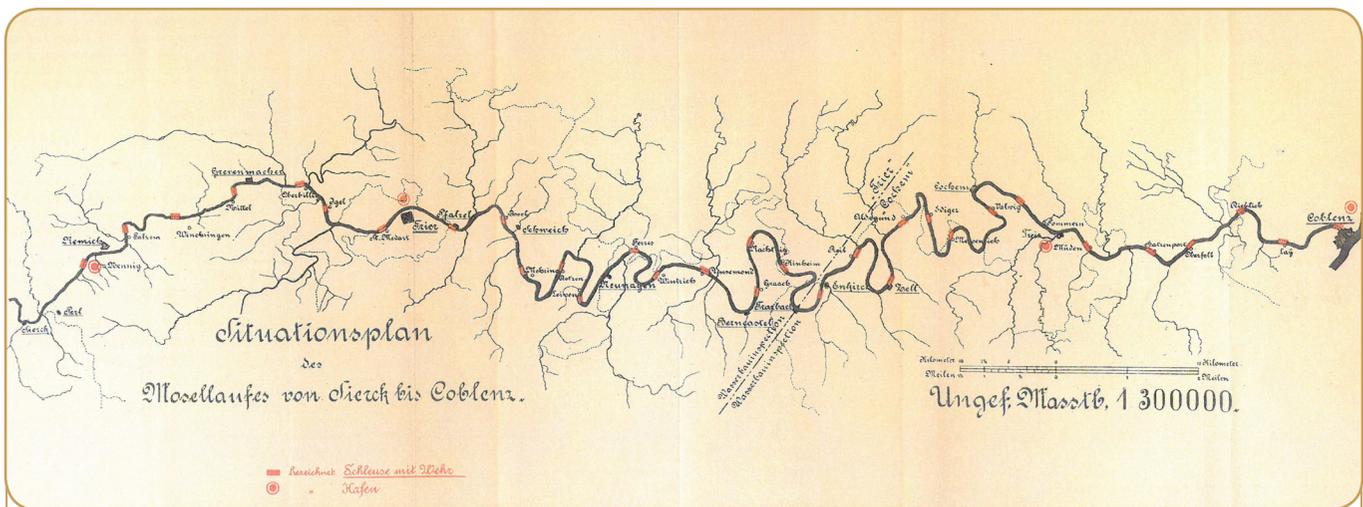
En partant des critères et principes techniques du projet Frécot, l'aménagement visait la circulation de bateaux de 59 x 7,80 m, présentant une capacité de charge de 500 tonnes à un tirant d'eau de 1,80 m, le mouillage minimum dans le chenal (entre les épis) étant fixé à 2 m. Afin de limiter les coûts, les écluses étaient dimensionnées en fonction du bateau type, c'est-à-dire avec des dimensions utiles de 59 m x 8 m. Friedel précisait néanmoins que pour le cas où il serait jugé nécessaire de rendre possible l'éclusage de convois composés de 4 unités, la longueur utile serait portée à 100 m et la largeur utile à 12 m. À l'instar de Frécot, il avait retenu pour les barrages le système à aiguilles. La durée du chantier fut estimée à 3 années.

Le projet attachait une grande importance à intégrer la navigation par halage et à valoriser les travaux réalisés pour la création et la consolidation des chemins de halage.

Appuyé par les acteurs industriels, les représentants des grandes villes et les sociétés de navigation, le projet fût soumis le 11 novembre 1885 au gouvernement prussien qui, conforme à la position adoptée en 1883, marquait son opposition au projet.



Profil en long du projet de régulation prévoyant la création de 32 retenues entre Metz et Coblence présenté par M. Friedel.



Plan de disposition des 32 barrages prévus par le projet Schönbrod en 1888.

1888

Un deuxième projet

En réaction aux incessantes agitations au sujet de la «canalisation» de la Moselle, le gouvernement prussien charge (aux frais des industriels intéressés!) l'ingénieur **Schönbrod** de Sarrebruck de l'élaboration d'un nouveau projet et d'un devis estimatif fiable des coûts. A remarquer que le mandat donné à Schönbrod se limitait à la section allant de Perl à Coblenz.

Dans une première approche, le projet se basait sur le bateau type de 500 à 600 tonnes, d'une longueur de 60 à 70 m, d'une largeur de 8 m et d'un tirant d'eau de 1,8 m. Le mouillage minimum à réaliser dans les biefs était fixé à 2 m. Comme M. Friedel, il propose de vaincre le trajet de 241 km et la pente de 81,32 m entre Perl et Coblenz moyennant l'aménagement de 32 retenues avec des chutes de 2,0 m à 3,50 m. Pour les barrages, Schönbrod s'aligne sur le choix de ses prédécesseurs, à savoir le système à aiguilles.

Les dimensions des écluses devaient prévoir l'éclusage d'un convoi composé d'un remorqueur à vapeur et d'un chaland. Pour satisfaire ce nouveau critère, les dimensions utiles étaient portés à 84,5 x 8,5 m. Le projet prévoyait en outre une passe à poissons à chaque barrage.

Afin de pouvoir tenir compte de l'évolution des dimensions des bateaux, le projet fût remanié en 1893. Schönbrod proposait dès lors l'aménagement d'écluses à 3 portes particulièrement adaptées pour l'éclusage d'ensembles de convois remorqués. Les dimensions utiles retenues prévoyaient une largeur utile de 10,5 m et une longueur modulable de 85 m pouvant être portée moyennant une troisième porte à 180 m. Le mouillage dans les écluses était porté à 3 m. La durée des travaux fût estimée à 4 années.

Le projet suscitait des interventions passionnées entre partisans et détracteurs. Malgré un bon nombre de manifestations, réunions, mémorandums et autres interventions, la question relative à la canalisation est restée au point mort durant les années suivantes.

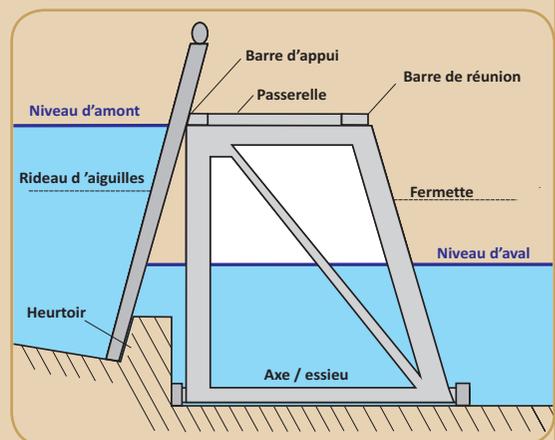


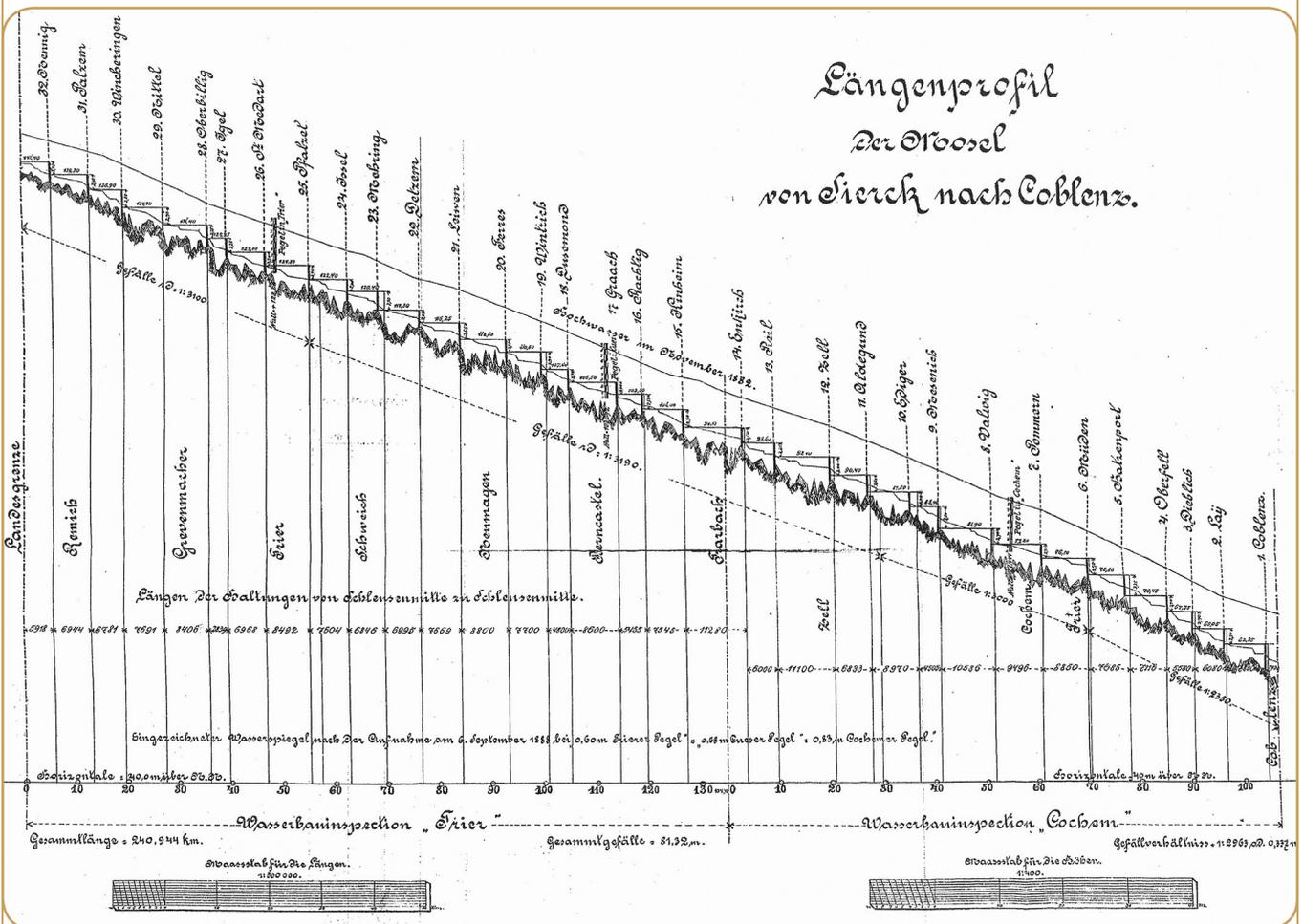
Schéma d'un barrage mobile à aiguilles.

Le système consiste en un rideau de madriers verticaux (aiguilles de section carrée de 8 x 8 cm environ) juxtaposés et formant une bouchure.

Les aiguilles sont maintenues appuyées par la pression de l'eau contre des cadres métalliques. Pour régler le niveau amont, les aiguilles sont manuellement manoeuvrées. En situation de crue toutes les aiguilles sont retirées et les cadres sont couchés sur le radier de l'ouvrage.



La Moselle en situation d'étiage. Au fond, sur la rive gauche, le village d'Ahn (août 1949).



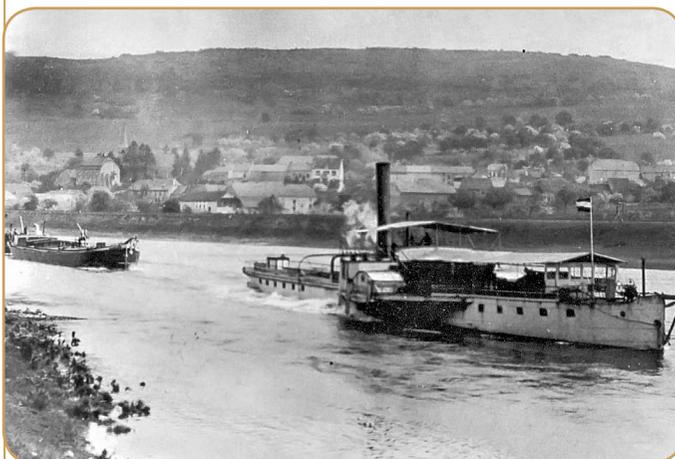
Profil en long des 32 barrages éclusés prévus par le projet Schönbrod en 1888 sur la section allant de Perl à Coblenz.

Enthousiasme pour la vitalité des activités vapeur par la presse locale

(Notices extraites de la «Obermosel-Zeitung»)

- 31 mars 1896: *Aujourd'hui une activité dynamique s'est développée sur le quai de la Moselle à Grevenmacher. Les pierres de calcaire stockées sur le quai sont chargées par 12 hommes avec des brouettes dans un bateau d'une capacité de 5.000 demi-quintaux.*
- 5 mai 1896: *Le bateau à vapeur «Prinz-Heinrich» a remorqué dimanche matin 2 grands bateaux en acier vers les carrières de Remich. Ce trafic en continu a relancé la vie sur notre Moselle et a amélioré l'aspect idyllique du paysage. Vu à partir des vignobles, un tel convoi de bateaux est magnifique et constituerait une scène formidable pour un tableau de maître.*
- 9 mai 1899: *Au cours de la semaine dernière 12 bateaux chargés de pierres calcaires sont partis de Remich vers l'aval.*

1896



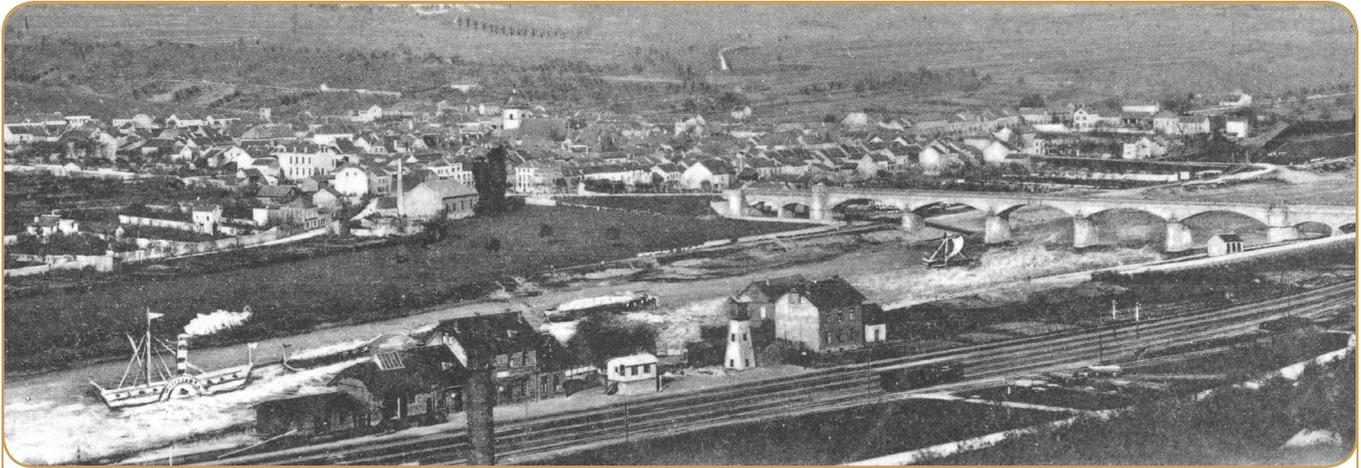
Convoi remorqué par le bateau à vapeur «Prinz Heinrich» devant Nittel.



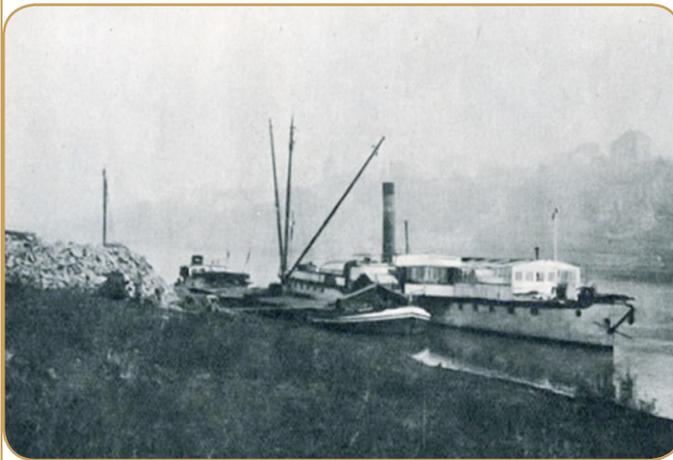
Témoignage d'une identification remarquable avec la navigation mosellane à cette époque.



Bateau à vapeur «Prinz Heinrich» (55 x 11,70 m tirant d'eau 0,63 - 0,75 m, capacité 753 personnes, construit en 1895) remorquant des chalands en coque de fer devant Wormeldange (cliché vers 1920).



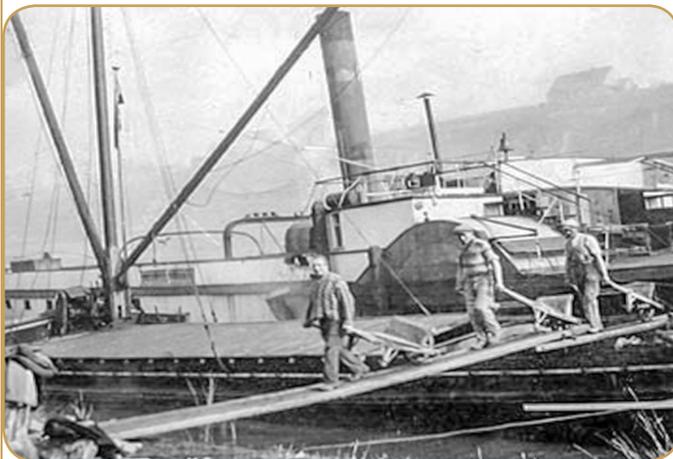
Panorama de Grevenmacher en 1903 par Charles Bernhoeft (carte postale). On distingue en amont du pont un convoi de trois chalands remorqués par un bateau à vapeur ainsi qu'un bateau avalant ayant hissé la voile.



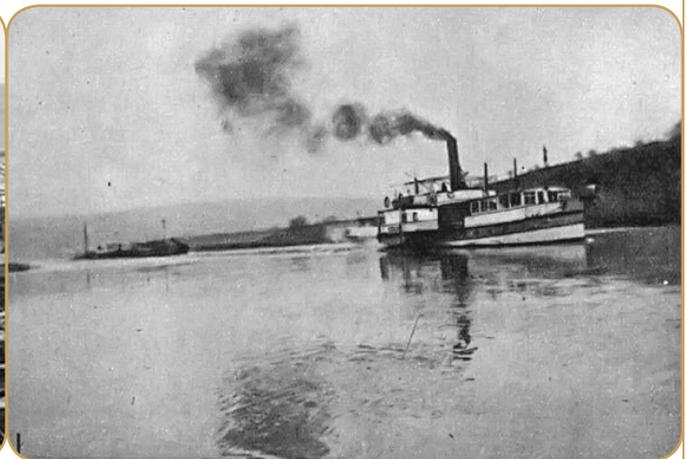
Le remorqueur «Prinz Heinrich» à côté d'un chaland amarré au poste de chargement de pierres calcaires à Stadtbredimus.



Le vapeur à salon «Mosel» faisant route vers l'amont devant Oberbillig. Construit en 1882/83, il avait une capacité de 1.000 personnes, une puissance de 300 PS et des dimensions de 54 x 10,50 m.



Chargement d'un chaland avec des pierres calcaires à Stadtbredimus.



Le vapeur «Cecilie» (40 x 5,50 x 1,30 m) construit en 1909, exploité par l'armateur Ph. Hebel de Boppard/Rhin remorquant deux bateaux néerlandais vers les gisements de gypse de Schengen.

Les militants s'organisent

Réunis en juin 1900 à Metz pour le «Mosellandtag», l'assemblée des industriels décide d'instaurer en plus de l'association créée en 1884, une «Fédération pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre» (Verband zur Kanalisierung der Mosel und der Saar).

L'objectif de la fédération était de soutenir vigoureusement les intérêts des partisans d'une canalisation de la Moselle et de la Sarre auprès du gouvernement, du Parlement et des représentants provinciaux.

Moseldampfschiffahrt.
Von Trier nach Coblenz: Mittwoch und Samstag, Morgens 6 1/2 Uhr.
Von Coblenz nach Traben-Trarbach: Montag und Donnerstag, Morgens 6 1/2 Uhr.
Von Traben-Trarbach nach Trier: Dienstag und Freitag, Morgens 6 1/2 Uhr.

Local-Dampfschiffahrt
zwischen Trier-Berncastel.
Sonntag, Dienstag, Mittwoch und Freitag: Abfahrt von Trier nach Berncastel 3 Uhr nachmittags.
Abfahrt von Berncastel nach Trier selben Tag 4 Uhr morgens.

Rhein-Dampfschiffahrt.
Abfahrten von Coblenz.
Rheinaufwärts: Morgens 6 Uhr bis Mannheim, 10 1/4 11 1/4 Uhr bis Mainz, Nachmittags 1, 2 1/4, 3 bis Mainz, 6 Uhr bis St. Goar.
Rheinabwärts: Morgens 6, 8 1/4 9 1/4 Uhr, Nachmittags 12 1/4 1 1/4 2 1/4, 3 5/4 Uhr bis Köln.

Annonce parue le 7 mai 1897 au quotidien «Obermosel-Zeitung».

1901

Le projet s'affine à la lumière d'orientations pertinentes

L'assemblée générale de l'association militant pour une canalisation de la Moselle et de la Sarre tenue le 27 octobre 1901 à Coblenz aborde les inconvénients et limites des barrages à aiguilles. L'association critique notamment les difficultés de manipulation des aiguilles (notamment en cas de gel) et les restrictions en termes de hauteur de chute qui ne pouvait guère dépasser 2,50 m. Afin de pouvoir réduire le nombre des retenues, et donc le nombre des écluses à franchir, l'association proposait l'adoption d'un système à clapet avec lequel il serait possible de réaliser des hauteurs de retenue dépassant 5 m.

D'autre part l'idée est lancée de tirer profit de la hauteur de chute ainsi obtenue pour la production d'énergie électrique.

Pour les portes des écluses qui étaient jusqu'ici en bois, on se prononçait pour des portes en acier en arguant qu'elles présenteraient une durée de vie plus longue.

Afin que le Luxembourg puisse également profiter d'une Moselle canalisée on préconisa d'autre part la construction d'une «Schleppbahn» (chemin de fer à voie étroite) reliant les centres industriels du sud du pays à la Moselle, sur un trajet allant de Stadtbredimus à Bettembourg. Ce dessein se trouve encore repris sur la carte annexée au memorandum de la «Interessengemeinschaft zur Förderung der Kanalisierung von Mosel und Saar» datant de décembre 1926 (voir cette rubrique).

1903

Un nouveau projet voit le jour

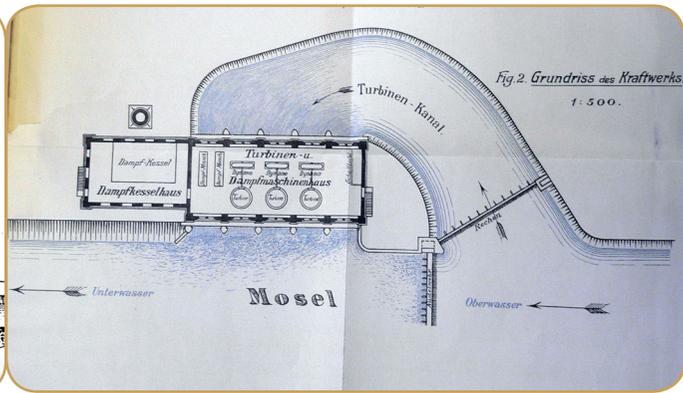
Donnant suite à la pression exercée par les associations, le ministère des Travaux publics prussien instaure en 1902 à Trèves un service étatique chargé à réexaminer les anciens projets et à élaborer un nouveau projet qui prendrait en compte les nouvelles données des expériences et techniques.

Le directeur **Werneburg** présente en 1903 un projet d'aménagement de la section Metz-Coblenz (301 km) ainsi qu'une canalisation de la Sarre de Konz jusqu'à Ensdorf.

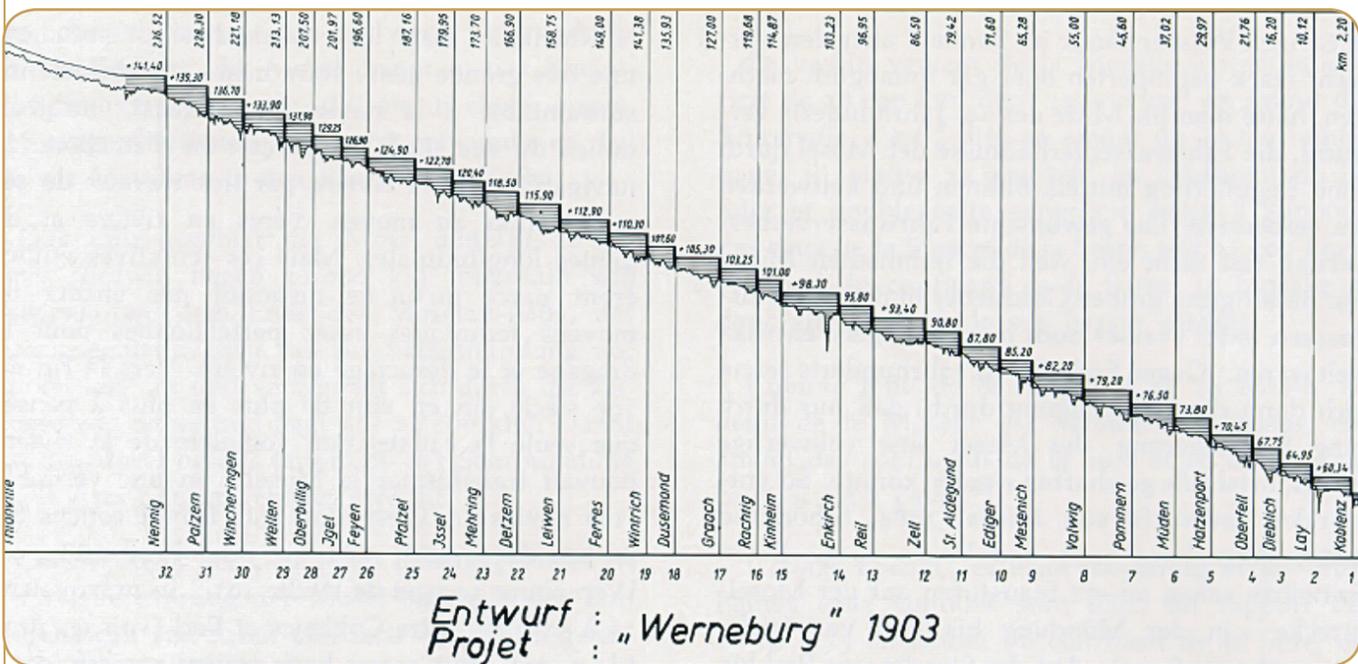
Pour vaincre le dénivelé de 82 m entre Perl et Coblenz, le projet prévoyait 32 barrages à aiguilles avec des hauteurs de chute entre 1,9 m et 3,35 m. Il adapta le gabarit plus aux infrastructures françaises mais opta pour celui choisi pour le «Mittellandkanal», c'est-à-dire des bateaux de 800 tonnes pour la Moselle et 600 tonnes pour la Sarre. Le mouillage prévu pour la Moselle était de 2,50 m. Présentant une longueur de 240 m, les écluses étaient dimensionnées de manière à pouvoir assurer un éclusage groupé d'un vapeur-remorqueur avec 3 chalands de 600 tonnes. Compte tenu de la pénurie générale d'énergie électrique, Werneburg compléta en 1907 son projet par des usines de production d'électricité.

Les partisans intensifient leurs interventions de tout bord, réunions publiques, diffusion de brochures, (voir vignettes de propagande ci-après). Rien n'est négligé pour intéresser l'opinion publique et se faire entendre au niveau politique.

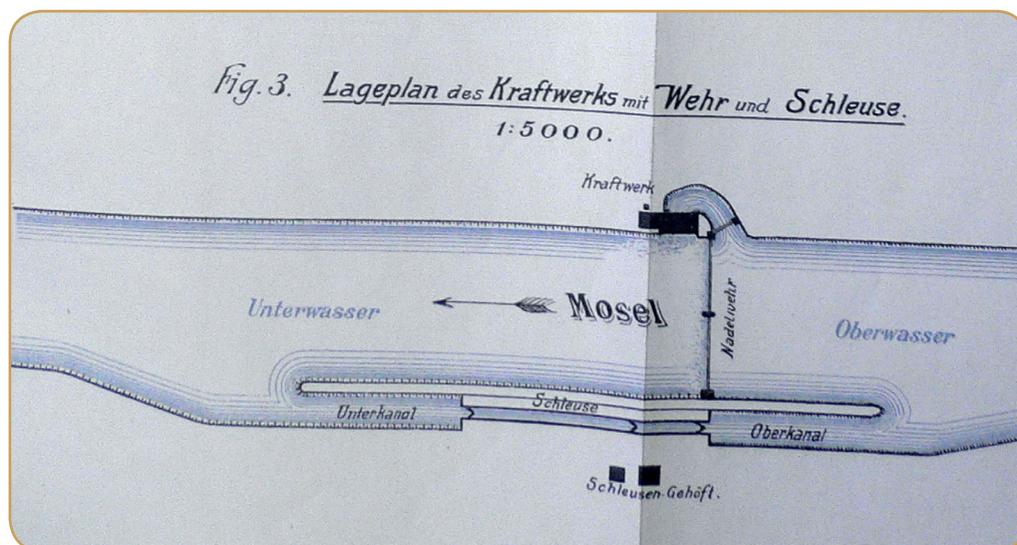
Mais comme les opposants n'étaient pas inactifs non plus, les années passent sans que le projet connaisse un progrès tangible.



Usine électrique prévue dans le cadre du projet «Werneburg». Pour pouvoir assurer en période d'étiage la pérennité de la production d'énergie électrique on avait prévu un basculement vers une centrale à vapeur (Dampfkesselhaus).



Profil en long de la section Perl-Coblenz du projet Werneburg portant sur 32 barrages éclusés.



Plan de situation d'un barrage éclusé prévu par le projet Werneburg en 1903

Un allié de plus dans le camp des partisans

Donnant suite à une demande afférente, le Luxembourg marque en date du 19 avril 1904 son accord de principe quant à la canalisation de la Moselle.

1906: Le «Mosel- und Saarführer» fournit une description édifiante de la navigation à vapeur

Les vapeurs de la «Mosel-Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft» assurent généralement le service de remorquage et de transport de fret d'octobre à mai, alors qu'ils desservent plutôt le trafic passager au cours des mois d'été. À cette fin, ils sont équipés de jolies et spacieuses cabines, offrent un service excellent et des vins exquis. Les bateaux assurent le trajet de 191 km entre Coblence et Trèves en deux jours, avec nuitée à Trarbach, alors que le voyage vers l'aval est parcouru en un seul jour. Sur cette relation opèrent les vapeurs «Prinz Heinrich», «Mosel» et «Ewald Berninghaus». Ce service voyageurs fonctionnait jusqu'au début de la Seconde Guerre mondiale.

1904

Des considérations militaires viennent étayer l'argumentaire des partisans

L'intérêt stratégique d'une Moselle navigable est une première fois évoqué lors de l'assemblée générale de la Fédération pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre tenue à Metz le 12 juin 1904.

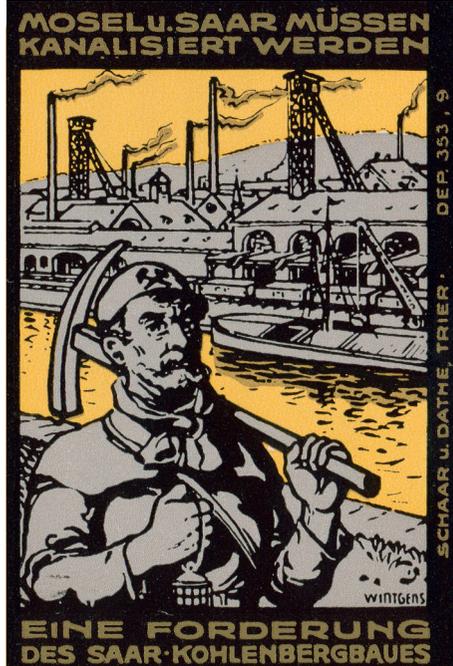
Pour empêcher le projet de canalisation, les chemins de fer prussiens avaient promis de construire trois nouvelles voies ferrées réservées au transport de coke de la Ruhr aux usines lorraines.

L'urgence de la canalisation est réclamée. En cas de guerre, la Moselle déchargerait en effet considérablement les voies ferrées pour le transport des provisions, du matériel de guerre, des munitions et des blessés. Une seule péniche pouvant assurer le ravitaillement d'un corps d'armée pour une journée.

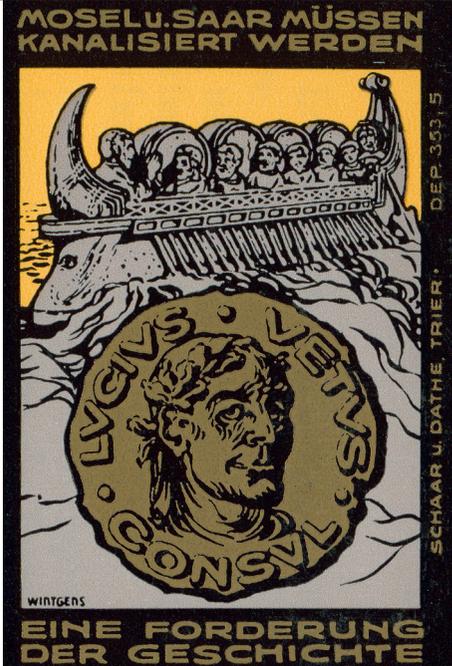
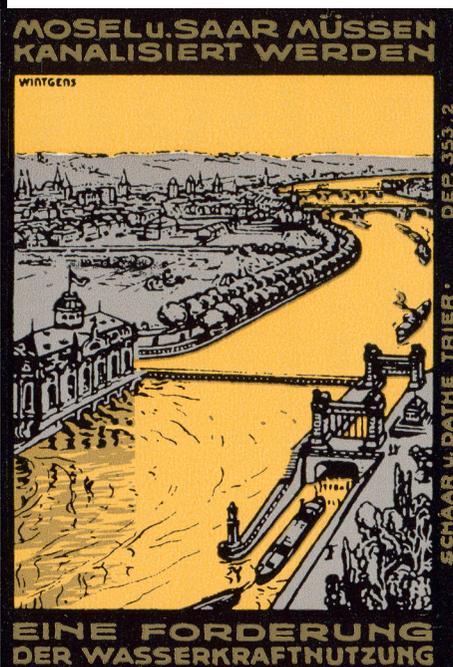
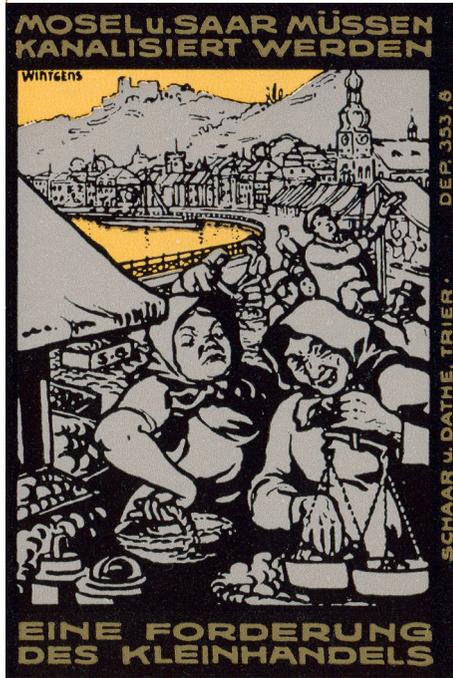
Les problèmes relatifs à la Moselle n'étant guère à l'ordre de jour à Berlin, la situation, comme nous allons voir, ne tarda pas à se dégrader dès le début de la guerre.



Affiche publicitaire avec plan horaire des voyages offerts en 1900 par la société «Mosel-Dampfschiffahrt A.G.».

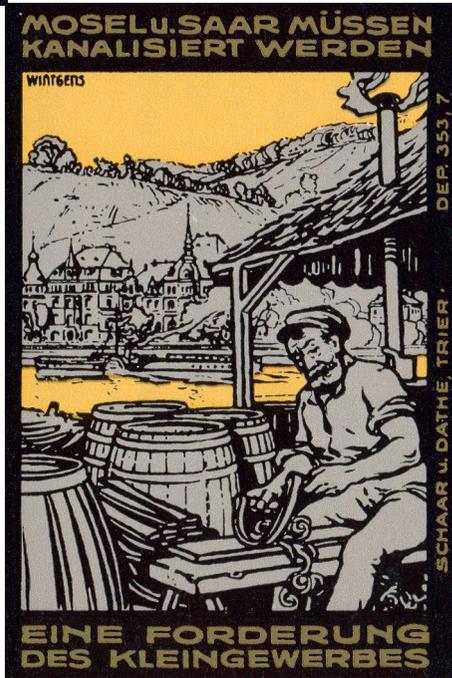


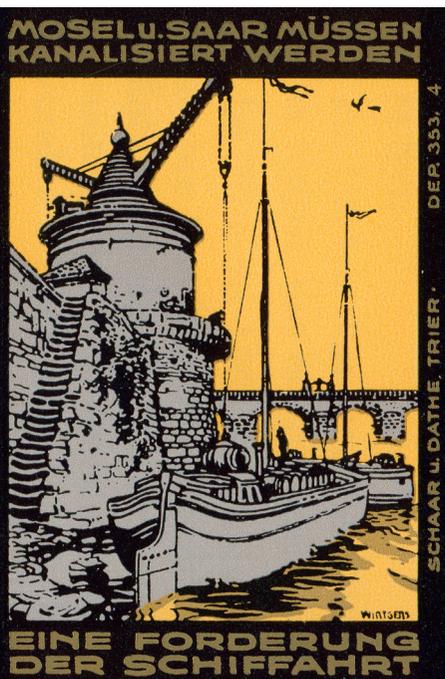
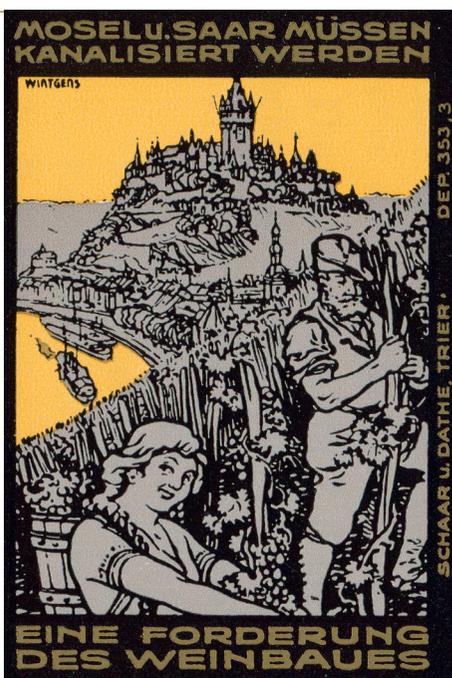
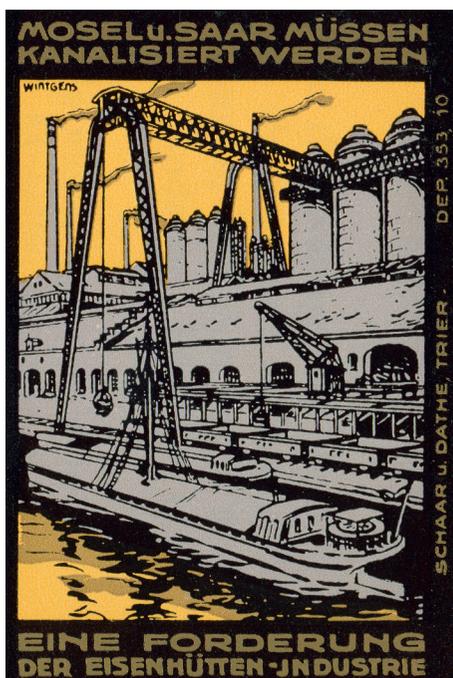
Comme le projet s'enlisait dans des conflits d'intérêts (hostilité de la «Reichsbahn» et de l'industrie lourde de la Ruhr), le conseil d'administration de la Fédération pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre prend en 1910 l'initiative de lancer une campagne de propagande visant à rappeler la justification économique et les arguments militant pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre.



Un grand nombre de conférences et de réunions d'information étaient organisées à cette fin dans toutes les régions de la Moselle allemande et luxembourgeoise.

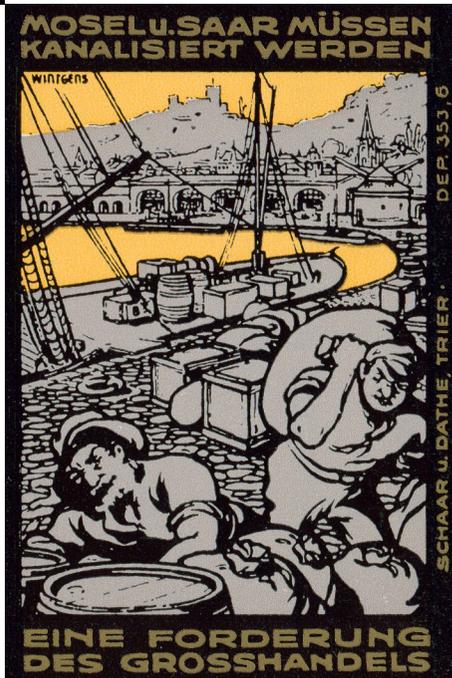
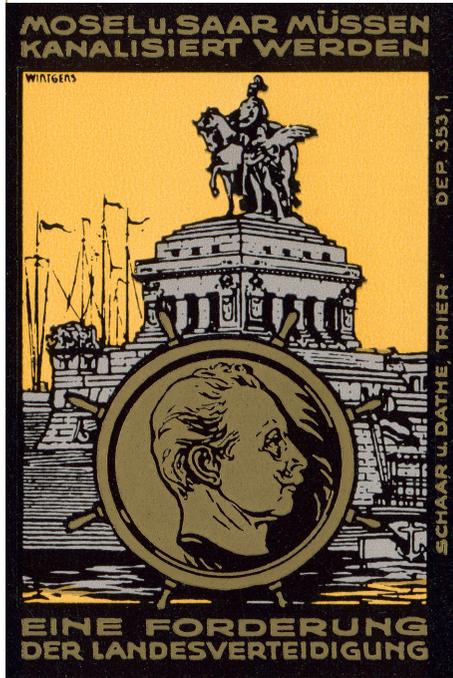
Des imprimés, dont les présents timbres de propagande furent distribués à ces occasions.





Timbres de propagande émis en 1910 par la Fédération pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre.

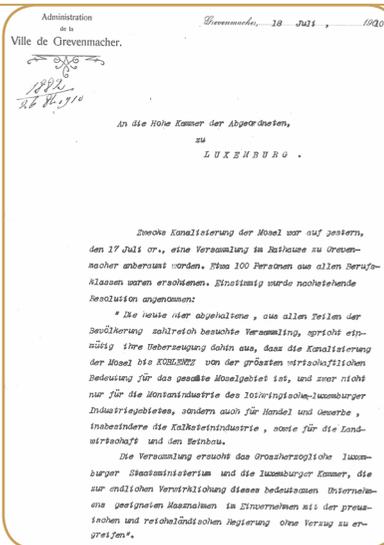
Il faut reconnaître que les illustrations d'époque avaient savamment mis en évidence le large éventail des bénéficiaires.



Les efforts de mobilisation ne restent pas sans effet

Des réunions publiques d'information et de sensibilisation sont organisées à Grevenmacher (17 juillet 1910) et à Remich (26 septembre 1910) sur initiative de la Fédération pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre.

À cette occasion, des résolutions soulignant l'importance vitale de la canalisation de la Moselle pour le commerce et l'industrie, notamment pour l'industrie locale des pierres calcaires ainsi que pour l'agriculture et la viticulture furent adoptées. Le gouvernement et la Chambre sont à cette occasion conviés à prendre toutes mesures utiles afin que ce projet puisse enfin être réalisé.



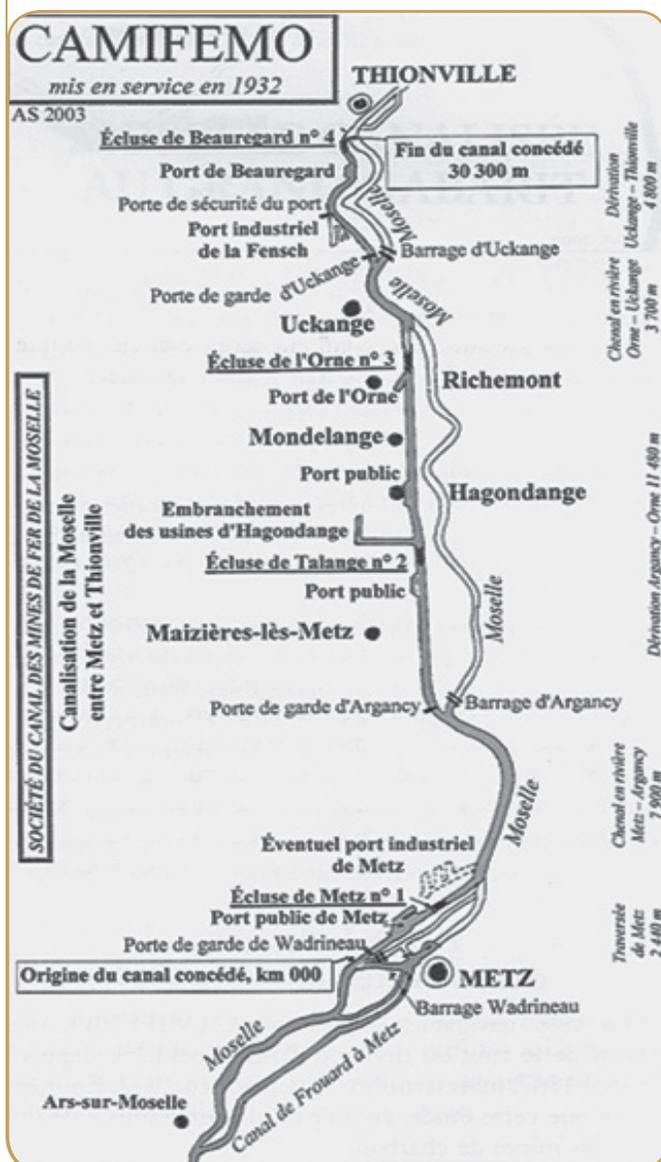
Pétition en faveur de la canalisation de la Moselle adressée par la ville de Grevenmacher à la Chambre des députés en date du 18 juillet 1910.

1910

1910

Le projet du canal des mines de fer de la Moselle (Camifemo)

Suite à la déclaration accablante du gouvernement prussien du 7 avril 1910, il était évident que le commencement des travaux de canalisation de la Moselle entre Metz et Coblenze n'était pas envisagé.



La Chambre de commerce de Metz ne baissait néanmoins pas les bras. Le 10 mai 1910 elle adopta une déclaration qui proposa au ministère impérial d'ordonner d'entreprendre, avec la plus grande hâte, tous les travaux nécessaires pour réaliser la canalisation du tronçon Metz-Thionville. En 1911, un projet d'exécution fut élaboré et présenté à toutes les instances en cause. Au niveau du gouvernement d'Alsace-Lorraine, le projet trouvait un large consensus, mais les discussions restaient stériles et sans effet.

Après la Première Guerre mondiale, alors que les industries sidérurgiques du bassin lorrain connaissaient un développement considérable, la nécessité de reprendre les travaux inachevés de 1870 semblait évidente. Afin d'aboutir dans les meilleurs délais, on adopta une approche nouvelle consistant en la cession du droit de construction et d'exploitation du canal à la «Camifemo» (société du canal des mines de fer de la Moselle) créée à cet effet. Au lieu d'attendre l'aménagement du cours inférieur de la Moselle, on opta pour un projet astucieux consistant à construire dans l'immédiat un canal pour bateaux de 350 tonnes, dont les caractéristiques devaient facilement permettre la mise au gabarit de 1.200 tonnes. Les ouvrages d'art sont conçus aux dimensions définitives, et les réserves foncières pour cette future extension sont prévues. Les travaux démarraient en mai 1929 et le premier bateau atteignait le port d'Uckange le 20 juillet 1932.

Le 14 août, lors de l'inauguration, Albert Lebrun, président de la République française ne manquait pas de souligner la nécessité de poursuivre les travaux de canalisation jusqu'au Rhin.



Bateaux immobilisés au quai de Remich lors de la crue de 1910.

Revue de presse

Témoignages d'époque parus au quotidien «Obermosel-Zeitung»

- Transport de vin:

7 mai 1897: Hier le remorqueur «Prinz-Heinrich» accostait avec bateaux chargés de fûts de vin à Remich. Un autre bateau chargé de vin passait cet après-midi direction Moselle inférieure.

- Service régulier tributaire des conditions hydrauliques

8 juillet 1910: Le voyage du vapeur prévu pour dimanche prochain ne pourra de toute vraisemblance pas avoir lieu. Si les conditions hydrauliques restent favorables, il sera réalisé un des dimanches prochains.

- Trafic voyageurs:

15 mai 1911: Samedi dernier le magnifique vapeur à salons «Coblentz» passait à Grevenmacher, direction Metz.

- Un voyage record:

10 septembre 1912: Jeudi de la semaine dernière le remorqueur «Prinz Heinrich» prenait le départ à 5 heures de Coblenz direction Grevenmacher. À partir de Senhals, il remorquait trois chalands d'une capacité de charge totale de 1.250 tonnes. Le niveau d'eau étant très favorable et la pleine lune lui permit de naviguer la nuit. Après de courtes escales à Bernkastel et Trèves, le vapeur était déjà de retour à Coblenz samedi à 3 heures de l'après-midi. Ce bel exploit constituait un record.

- Trafic de pierres calcaires:

10 septembre 1912: Le bateau en acier «Anna Maria» appartenant au batelier Gottfried Henrichs qui a embarqué à Remich un chargement de 355 tonnes de pierres calcaires destinées aux fourneaux de Neuwied est arrivé à Coblenz.
15 mars 1922: Après une pause de près d'un an, la navigation de la Moselle a pu reprendre, le niveau de l'eau ayant augmenté après les précipitations des derniers mois.

- Un transport de vin (le dernier, selon toute vraisemblance) se trouve documenté:

8 avril 1937: Grevenmacher - L'automoteur qui acheminait une cargaison de coke pour l'industrie locale de dolomie a continué hier sa route vers Schengen pour embarquer un chargement de vin destiné à Danzig. Hier soir, le bateau était déjà de retour. Ce beau bateau de 440 tonnes de construction toute récente est destiné pour la navigation sur la Moselle. Le voyage de Grevenmacher à Schengen a duré deux heures, alors que le retour s'est fait en une heure et demie. Avant de poursuivre sa route vers l'aval, le bateau va compléter sa cargaison avec de la chaux de l'usine de Wellen. Le vin sera transbordé à Cologne sur un navire de mer, alors que la cargaison de chaux sera déchargée à Mülheim a.d. Ruhr.

La Moselle évoquée au traité de Versailles

Après la Première Guerre mondiale, la paix fut signée le 28 juin 1919, à Versailles. Le traité dit de Versailles consacre les articles 354 à 362 à la navigation du Rhin, de la Moselle, de la voie Rhin-Meuse et du Rhin supérieur.

L'article 362 est inspiré par l'idée de l'extension de la juridiction de la Commission centrale du Rhin qui stipule :

Article 362. - L'Allemagne s'engage, dès à présent à ne faire aucune objection à toutes les propositions de la Commission centrale du Rhin tendant à étendre sa juridiction:

1° à la Moselle, depuis la frontière franco-luxembourgeoise jusqu'au Rhin, sous réserve de l'assentiment du Luxembourg.

1914 - 1918/19

Des regrets et une prise de conscience tardive

Au cours de la Première Guerre mondiale, les transports militaires en relation avec les opérations sur le front représentaient une surcharge extraordinaire pour les voies ferrées longeant la Moselle. Par suite de la réquisition des chemins de fer pour les transports de troupes, la circulation des trains approvisionnant la sidérurgie lorraine en coke était difficile.

Dès le 1^{er} jour de la mobilisation, l'envoi de coke de Westphalie à Hagondange était ainsi suspendu. La plupart des hauts-fourneaux étaient éteints et la commune était sans lumière et sans eau. Le 4^e jour de mobilisation, le quartier général du 16^e corps a sollicité le chef des voies ferrées à expédier de la mine Victor à Rauxel, en Westphalie, au Lothringer-Hüttenverein Aumetz, seul fournisseur du courant électrique, au moins un train de coke de trente wagons par jour.

Suite à cette situation de détresse, les militaires prussiens arrivent à témoigner au cours de la guerre une sympathie grandissante pour le projet de canalisation. Ainsi, le général prussien, chef du service des voies ferrées est amené à reconnaître «*qu'une voie navigable utilisable aurait utilement déchargé les voies ferrées et empêché la suspension des exploitations qui, au point de vue militaire, étaient très importantes*». Le 26 avril 1917, par suite de réquisitions militaires, les difficultés étaient telles que tout le trafic Ruhr-Moselle était arrêté. Le 23 avril déjà, dix trains de minerai étaient garés à Luxembourg par suite de l'intense circulation des trains militaires. La situation devenait ingérable.

Après la guerre, toutes les autorités prennent conscience que la canalisation de la Moselle aurait permis de libérer les voies ferrées et aurait rendu de grands services stratégiques. Les oppositions entre les industriels de la Ruhr et ceux de Lorraine s'estompent, mais les changements de frontières politiques et économiques entraînent un bouleversement des relations économiques loin de pouvoir dénouer les nombreuses controverses et antagonismes que le projet suscite.



Extrait d'une carte postale de 1899 faisant état d'une intense activité nautique au droit de Schengen.

Le principe de la liberté de navigation est entériné

Le 20 avril 1921 est signé à Barcelone la convention sur le régime des voies navigables d'intérêt international. Cette convention qui visait l'établissement d'une charte de droit fluvial international était ratifiée par 20 pays, dont la France et le Luxembourg, l'Allemagne n'y a néanmoins pas adhéré.

1917

1921

Un plan audacieux pour l'aménagement de la Moselle inférieure

Dans tous les projets discutés jusqu'ici la navigation s'effectuait en suivant le cours extrêmement sinueux de la Moselle. L'ingénieur **Josef Rosemeyer** de Köln-Lindenthal élaborait en 1917 un plan innovant (avant-projet sommaire) tirant parti de l'évolution de la technique de construction des tunnels.

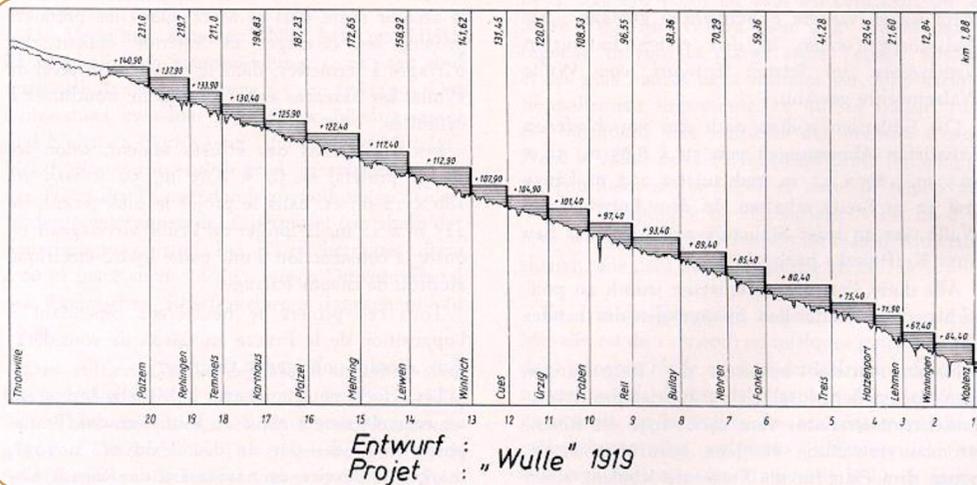
En s'inspirant des tunnels fluviaux français (tunnel de Mauvages du canal de la Marne au Rhin long de 4,877 km, ou de la Rove du canal Arles-Marseille long de 7,2 km) ou encore des nombreux tunnels réalisés lors de la construction de la ligne de chemin de fer Coblenz-Trèves (1874-1879), son dessein était de court-circuiter les méandres les plus prononcés du cours de la Moselle, ce qui aurait permis de raccourcir sensiblement le trajet (le tunnel ferroviaire «Kaiser-Wilhelm» de 4,205 km raccourcit la distance mosellane entre Cochem et Ediger-Eller de 21 à 4,2 kilomètres).

Comme le raccourcissement allait de pair avec une augmentation des hauteurs de retenue, il réussit ainsi à diminuer le nombre des barrages et écluses nécessaires, tout en augmentant le potentiel de production d'énergie hydroélectrique.

En refusant des critères d'aménagements inférieurs aux bateaux types rhénans de 1.000 tonnes, Rosemeyer faisait preuve d'une capacité d'anticipation remarquable.

Son projet prévoyait 6 tunnels d'une longueur totale de 12,5 km (les longueurs individuelles étant de 4,9 4,5 1,2 0,5 et 0,4 km) au lieu des 74 km du cours naturel de la rivière, ce qui représente une économie d'environ un tiers du trajet Coblenz-Trèves! Estimant que les 32 écluses prévues par les projets gouvernementaux ne tenaient pas suffisamment compte des besoins spécifiques de la navigation, il a pu en réduire le nombre à 22 en prévoyant des chutes allant de 4 à 10 m. Cette configuration permettait une augmentation du potentiel de production d'énergie électrique dépassant largement les besoins propres. Ce projet a donc au moins le mérite d'avoir réussi à combiner judicieusement les intérêts de la navigation avec ceux de la production d'énergie renouvelable à bon prix.

Ce projet fût présenté la même année au gouvernement prussien et au conseil de direction de la Fédération pour la canalisation de la Moselle et de la Sarre. Le 19 mars 1917 le ministre prussien des Travaux publics déclarait devoir examiner plus amplement les dernières études. En avril 1918, un service gouvernemental d'études mis en place à Trèves ne tardait pas à présenter aussi un projet pour des bateaux rhénans avec un nombre singulièrement réduit de chutes, alors que le projet Rosemeyer sombrait curieusement dans l'oubli.



Profil en long de l'aménagement proposé en 1919 par M. Wulle pour la section Coblenz-frontière française.

1918 - 1928

Le projet du «Vorarbeitsamt»

Le service gouvernemental créé en 1918 à Trèves fut placé sous la direction du «Regierungs- und Baurat» **Wulle** qui élaborait entre 1918 et 1922 un nouveau projet pour l'aménagement de la Moselle entre Coblenz et Perl et de la Sarre sur le trajet Konz-Taben.

Le projet était conçu de manière à rendre possible la navigation de bateaux types de 1.200 tonnes et l'éclusage commun de trois chalands de 280 tonnes.

Pour la section Perl-Coblenz le projet prévoyait 20 retenues. Wulle avait prévu un chenal navigable présentant un mouillage de 2,60 m et une largeur minimale de 40 m dans les parties droites.

Wulle incorpora dans son projet l'utilisation du potentiel d'énergie hydraulique produite par les barrages de navigation. Par rapport au projet Werneburg, la puissance de production électrique fût multipliée par quatre.

Pour les passes des barrages des vannes du type cylindre étaient prévues.

Le projet prévoyait à chaque chute deux écluses juxtaposées de 225 m x 12 m rendant possible un éclusage non disloqué des convois remorqués.

Le projet prévoyait d'autre part des passes à poissons à chaque barrage.

Malgré l'intervention des partisans du projet, l'affaire traînait, car au cours de la période de crise des années d'après-guerre, l'intérêt pour le projet flancha et le gouvernement allemand concentra ses efforts sur l'aménagement des autres affluents du Rhin, le Main (réaménagement entamé dès 1929), le Neckar (aménagement selon le standard rhénan décidé en 1921) et sur l'achèvement et l'adaptation du «Mittellandkanal» (entamé dès 1926/1928).

Une nouvelle association et un projet à prétentions réduites

Suite à une initiative de la Chambre d'industrie et de commerce de Trèves une communauté d'intérêts pour la promotion de la canalisation de la Moselle et de la Sarre fut créé. Les membres de cette nouvelle association étaient la Chambre d'industrie et de commerce de Coblence, plusieurs villes et conseils régionaux de la Moselle et de la Sarre inférieure. L'importance, la rentabilité et la nécessité économique d'un aménagement de la Moselle étaient mises en évidence lors d'un grand nombre de réunions, négociations et mémorandums. Les projets antérieurs et l'importance vitale pour l'économie de la région et la production d'énergie électrique sont étayés en 1926 dans le cadre d'un mémorandum remarquable.

En décembre 1932, la communauté d'intérêts prenait l'initiative pour voir adopté le projet dans le programme de création d'emplois de la «Reichsregierung». En se référant au gabarit des aménagements français réalisés à cette époque, la communauté se limita à revendiquer une canalisation pour des péniches de 350 tonnes (p.m.: Thionville se trouvait raccordé au gabarit 350 tonnes des canaux français depuis juillet 1932). Alors que les projets antérieurs de Werneburg et Wulle se basaient sur des bateaux de 600 et 1.200 tonnes, on renonçait, ce faisant, à un aménagement moderne et performant de la Moselle. La demande n'a pas été prise en considération.

1926 / 1932



Carte annexée au mémorandum de décembre 1926 de la communauté d'intérêts pour la promotion de l'aménagement de la Moselle et de la Sarre en voies navigables performantes. Ce projet fut assez proche de la réalisation effective, mais traînait en raison des réorientations politiques de l'entre-deux-guerres. On remarquera que le canal d'embranchement vers les usines sidérurgiques luxembourgeoises figure encore en rayé sur la carte.

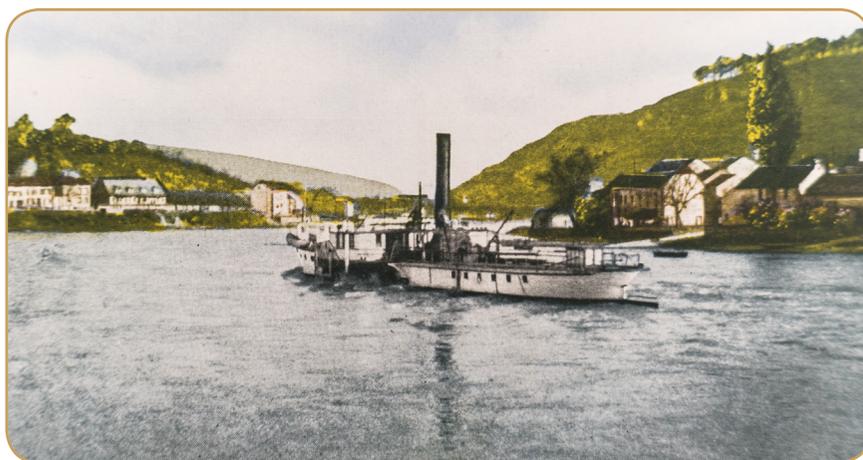
La fin de l'ère des vapeurs sur la Moselle

Le 10 août 1935, le quotidien «Obermosel-Zeitung» rapporte: *Il semble qu'on peut définitivement faire le deuil de la navigation sur la Moselle. Après la faillite de la «Mosel-Dampfschiffahrts A.G.» (1834), la mise aux enchères du dernier des 4 remorqueurs à vapeurs le «Ewald Berninghaus» (construit en 1887) a été décidée.*

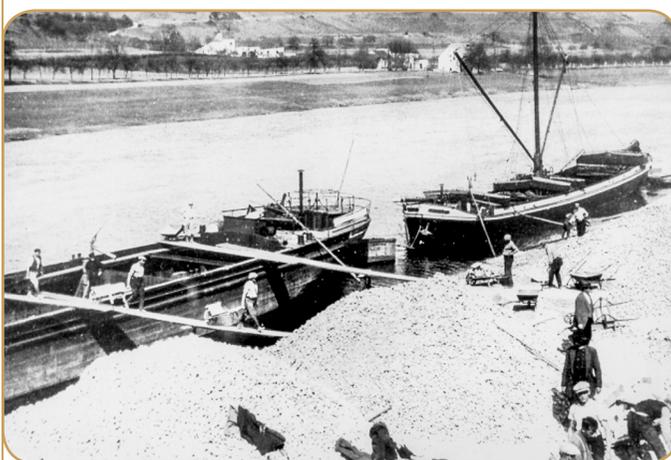
Le vapeur «Prinz Heinrich» fut directement mis à la ferraille. Le vapeur à salons «Mosel» fut vendu en 1934 pour servir de «club-house» sur la Ruhr, il a été démantelé en 1967. Le «Ewald Berninghaus» (rebaptisé «Stadt Trier» dès 1936) ainsi que le vapeur «Marienburg» (mis en service en juillet 1911) furent repris, transformés (capacité portée à 700 et 1.000 passagers) et dotés de moteurs diesel de 200 CV.

Après une activité de plus d'un demi-siècle le rideau tombe définitivement sur l'épopée salutaire de la navigation à vapeur sur la Moselle. Les niveaux d'eau non fiables, la concurrence terrestre et l'absence d'une perspective de canalisation en étaient venus à bout.

1935



Le remorqueur à propulsion vapeur «Prinz Heinrich» avalant en solitaire, au droit de Oberbillig/Wasserbillig.



Dès que les conditions hydrauliques le permettent, la navigation mosellane assure l'acheminement des pierres calcaires provenant des carrières sises à flanc de coteau entre Oberbillig et Schengen. Avec les pierres calcaires, le transport de vin constituait à cette époque une des marchandises clés.



Service régulier de transport de personnes - Accostage du bateau à vapeur «Marienburg» à Grevenmacher (52,50 m x 10,60 tirant d'eau de 0,50 - 0,75 m capacité de 700 personnes).

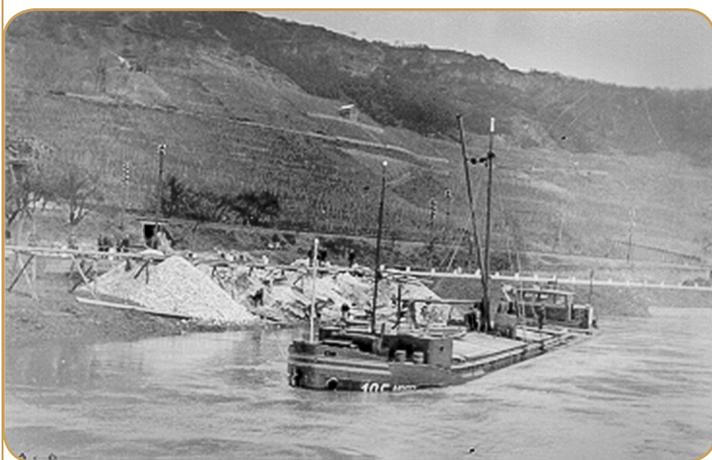
Changement de donne et décision stratégique

À la suite de la réintégration de la Sarre au Reich les discussions autour de la canalisation de la Moselle et de la Sarre prennent un nouvel élan (p.m.: Après la Première Guerre mondiale, le traité de Versailles de 1919 avait accordé à la France la propriété des mines de charbon et avait placé le territoire du bassin de la Sarre sous mandat de la Société des nations. Les sarrois avaient, en date du 13 janvier 1935, plébiscité à 90,8 % le rattachement à l'Allemagne).

Le trafic s'intensifiant en raison du réarmement accéléré du Reich, il fallait trouver une solution pour accroître la capacité de transport sur le sillon mosellan. L'alternative était de doubler la ligne ferroviaire existante ou d'aménager la Moselle. Comme la seconde solution était bien plus rapide et bien moins coûteuse, c'est l'option de la canalisation de la Moselle qui a été retenue.

1935

1936



L'automoteur «Mosel 105» (55.10 x 6.80 x 2.10 m) lourdement chargé d'une cargaison de pierres calcaires.



La navigation mosellane a contribué à l'aménagement et au développement du secteur viticole. Depuis l'époque romaine jusqu'au début du 20^e siècle, la Moselle a été privilégiée pour le transport du vin. Le cliché ci-dessus montre le bateau motorisé «Mosel 105» lors du chargement en 1937 d'une cargaison de 350 000 litres de vin acheminée de Schengen vers Danzig (de plus amples détails relatifs à ce transport se trouvent à la rubrique «Témoignages d'époque» ci-devant).

Évolution des techniques de navigation

Après l'application de la machine à vapeur sur les bateaux métalliques, la mise au point de l'hélice propulsive multipales revêt une importance tout aussi grande. La combinaison hélice - moteur diesel engendra un bateau de type nouveau, l'automoteur.

Cette nouvelle technologie s'impose et les remorqueurs à vapeur commencent à être équipés d'une propulsion diesel alors que les chalands à coque métallique sont progressivement transformés en automoteurs propulsés par hélice. Cette transformation fondamentale du monde de la navigation intérieure prend forme de manière significative après la Première Guerre mondiale.

Bien que restée sans aménagements particuliers, la Moselle a ainsi connu en 1936 des voyages expérimentaux avec des bateaux automoteurs. Le pionnier dans ce domaine était l'armateur Rheinschiffahrts-AG de Mannheim qui faisait naviguer d'abord le bateau à fret «Main 102» et ensuite les bateaux jumeaux «Main 66» ainsi que «Mosel 104 et 105» sur la Moselle. Vers la fin de cette décennie furent en plus effectués des essais pour reprendre l'héritage des remorqueurs vapeur avec des remorqueurs à propulsion diesel.

L'expérimentation était somme toute peu concluante et n'a pas été reprise après la Seconde Guerre mondiale, les restes des ponts détruits faisant obstacle à toute navigation.

Des initiatives allemandes

Le 14 janvier 1939 le quotidien «Obermosel-Zeitung» titrait un article* comme suit: «Die Mosel wird ausgebagert»* (La Moselle sera draguée). *Il s'agissait en fait d'un article repris du «Trierer Nationalblatt».

Dans cet article relativement exhaustif il est rapporté que des fonds pour financer les travaux d'études étaient déjà disponibles en 1939 et que l'avant-projet sera disponible dès mai 1940. Dans le cadre de ces travaux préparatifs s'est déroulé une campagne d'exploration du lit de la Moselle avec l'objectif de produire des profils transversaux et longitudinaux de haute précision.

Il y est précisé en outre, que pour éviter une canalisation, on préféra, abstraction faite d'un barrage éclusé à aménager en amont des ponts de Coblenz, une régulation à l'image des travaux effectués sur la «Weser».

Pour conclure, il est signalé que les projets d'amélioration de la navigabilité sur toute la Moselle depuis des décennies vont être réalisés de sorte que la Moselle elle-même deviendra, à côté des voies de chemin de fer et des routes nouvellement construites, une importante artère de transport pour le «Westmarkgau».

1938 - 1941

Des réalisations concrètes faisant fi des oppositions

Dès que les essais de navigation avec des bateaux motorisés sur la Moselle avaient livré leurs premiers résultats, le ministre des Transports du Reich ordonnait en 1938 à la direction des voies navigables de Coblenz d'établir un projet de canalisation de la Moselle pour les bateaux du gabarit rhénan. Le rapport des ingénieurs qui a été présenté en juillet 1940 prévoyait une amélioration des conditions de navigation sur tout le trajet jusqu'à Thionville.

Un premier programme de mesures urgentes a été approuvé le 9 novembre 1940 et un projet d'aménagement complet fut présenté le 15 mai 1941.

Face aux impératifs d'urgence et de réduction des coûts le projet prévoyait un aménagement quelque peu hétérogène:

- Pour casser les rapides en amont de Coblenz s'impose l'aménagement d'un barrage éclusé à Coblenz avec une écluse de 122,5 x 12 x 3,50 m.
- Entre Trèves et Coblenz des mesures de régulation (à courant libre, par rétrécissement du profil d'écoulement) étaient censées produire au moins pendant 313 jours par an un chenal navigable large de 40 m et un mouillage de 1,70 m.
- Pour le tronçon allant de Trèves jusqu'à la frontière française un aménagement pour bateaux de 1.000 tonnes était prévu moyennant trois barrages produisant un mouillage de 3,50 m et situés à Trèves, Wellen et Palzem. Les dimensions prévues pour les écluses étaient analogues à celles de Coblenz, c'est-à-dire 122,5 x 12 x 3,50 m.

Dès l'occupation des territoires français et luxembourgeois, l'intérêt d'une amélioration des conditions de navigation sur la Moselle ne faisait plus l'objet d'objections. Au printemps, les travaux de régularisation sont entamés et les ouvrages de Coblenz (barrage, usine électrique & écluse) sont mis en chantier en août 1941. Lorsque la situation militaire exigeait la mobilisation de toutes les énergies, les travaux étaient interrompus en juin 1944.

L'occupant français ayant saisi l'importance de voir achevé le premier maillon d'une chaîne d'écluses entreprit, sous l'impulsion de René Malcor des démarches de tout côté et la construction fut reprise en juin 1947 pour s'achever en avril 1952.



Récupération de gravier du lit de la Moselle pendant un épisode d'étiage.



La Moselle à Wasserbillig / Oberbillig, vers 1955.

Bien qu'ils soient partiellement submergés, les épis des mesures d'aménagement du XIX^e siècle restent visibles.

Support du troisième protagoniste

Ayant eu connaissance du projet d'aménagement d'après-guerre, le gouvernement luxembourgeois a porté tout son intérêt au projet, dont la valeur économique a été prouvée. Ainsi, le 8 décembre 1948, la légation du Luxembourg à Paris faisait part au ministre français des Affaires étrangères du désir du gouvernement grand-ducal de discuter de l'aménagement de la Moselle. En l'absence d'une réponse, le gouvernement luxembourgeois, par note du 16 juillet 1949 suggérait la création d'une commission technique composée de techniciens français, luxembourgeois, sarrois et allemands.

Convergence de vues des acteurs économiques

Le 7 avril 1949, les représentants des Chambres de commerce de Luxembourg, de la Sarre, de Trèves et de Metz, confirment leur parfaite unité de vues en ce qui concerne l'urgence de la réalisation du projet de canalisation de la Moselle.

1948/49

La guerre n'a pas tué le projet - au contraire, il prend un nouvel élan

En présentant le projet de la canalisation de la Moselle le 30 juillet 1948 à la Chambre de commerce et de l'industrie à Metz, le commandant d'occupation français **René Malcor**, ingénieur des Ponts et Chaussées, chef de la section régionale des Travaux publics et des Transports de l'État rhéno-palatin à Coblenz relançait fortement le projet.

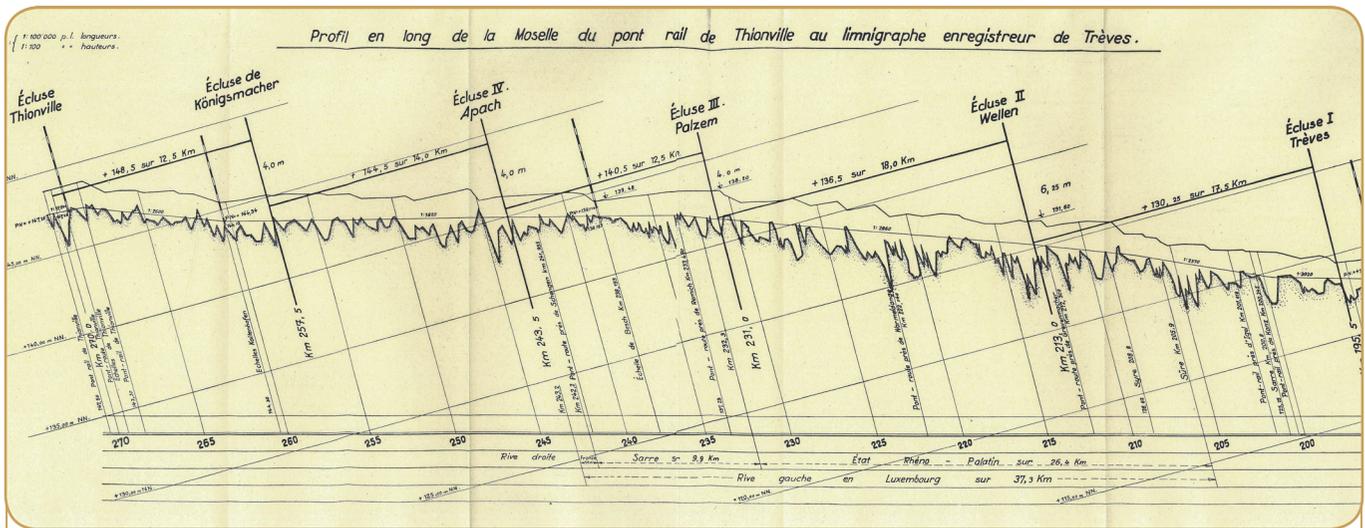
Le projet amendé par René Malcor se basait essentiellement sur le projet de 1941, mais visait par-dessus tout une réduction des coûts et des délais d'exécution des travaux.

Pour relier Thionville à Coblenz, il proposait de procéder par aménagements partiels, une première étape de deux années devait produire un chenal d'une largeur de 20 m et d'une profondeur de 1 m, afin de permettre la navigation de bateaux de 600 tonnes, Une deuxième phase de deux années et demie prévoyait un approfondissement à 1,40 m. Enfin, une dernière étape estimée à trois ans prévoyait l'aménagement d'un chenal d'un mouillage de 2,30 m sur une largeur de 40 m ainsi que la construction de 5 barrages éclusés entre Trèves et Thionville. Les barrages prévus à Königsmacher, Apach et Palzem auraient dû avoir une hauteur de chute de 4 m, celui prévu à Wellen de 6,25 m et celui de Trèves une chute de 11 m. L'utilisation du potentiel d'énergie hydraulique n'était prévue que pour la chute de Trèves. Les dimensions utiles des écluses étaient celles de l'écluse en voie d'achèvement de Coblenz, soit 110 x 11,60 x 3,10 m. Cette solution permettait, d'une part, d'économiser quinze barrages et de réduire les dépenses dans la proportion de 10 à 1 et, d'autre part de réaliser l'aménagement par étapes successives.

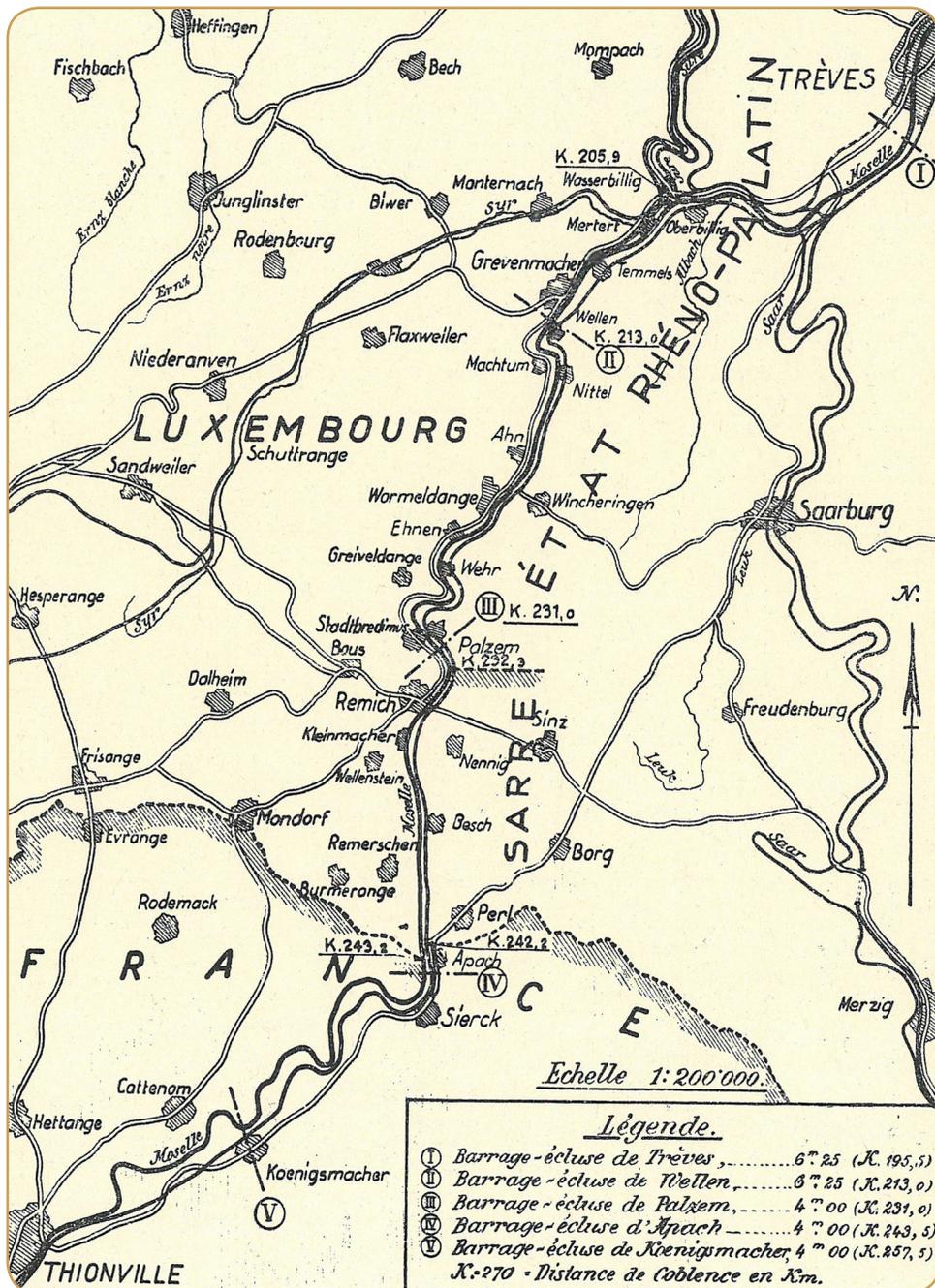
Sur cette base la Chambre de commerce de Metz prend l'initiative de réunir le 7 avril 1949 les Chambres de commerce de Coblenz, Trèves, Sarrebruck et Luxembourg à Metz. Le 4 février 1949, le ministre des Travaux publics ordonne aux services de l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Vadot, chef du Service de la navigation à Nancy, la mise au point d'un avant-projet concernant la partie située en territoire français. Le rapport Vadot, adressé au ministre des Travaux publics, des Transports et du Tourisme le 24 octobre 1949, est favorable à la canalisation de la Moselle. L'étude technique en confirme la possibilité et l'ingénieur Vadot ne préconisait plus la régularisation de la Moselle entre Trèves et Coblenz, mais une véritable canalisation.

Toujours en 1949, l'assemblée des Nations-Unies siégeant à Strasbourg émet le vœu de réserver un certain pourcentage des fonds disponibles du plan Marshall à l'aménagement de la Moselle. Le projet avait enfin réussi l'exploit de parvenir aux plus hautes sphères de la politique.

Malcor continuait à perfectionner son projet jusqu'à son départ de Coblenz le 1^{er} avril 1950, non sans avoir préalablement fait une communication sur la canalisation de la Moselle au congrès des voies navigables de Lisbonne.



Profil en long de la Moselle fournissant toutes informations utiles quant au lit de la Moselle et des biefs à créer selon le projet Malcor.



Carte reproduisant les aménagements prévus par le projet Malcor de 1948. (Source: rapport de 1950 du ministère des Transports et de l'Électricité sur la canalisation de la Moselle).

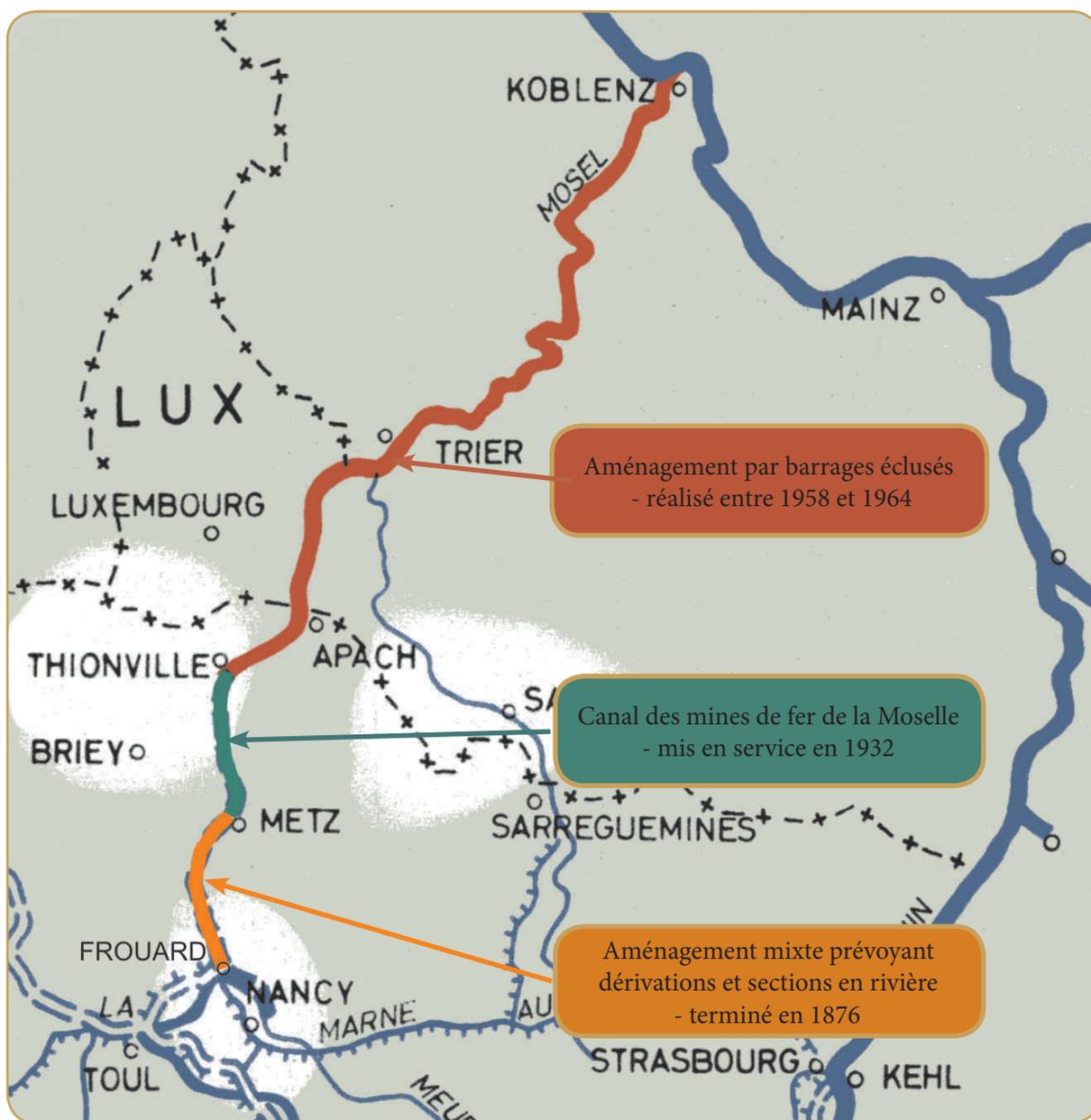
Institution de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) - une impulsion pour le projet

Le 9 mai 1950, Robert Schuman propose la création d'une Communauté européenne, dont les pays membres mettraient en commun leur production de charbon et d'acier. Le traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) entre les six pays signataires (République fédérale d'Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg et Pays-Bas), signé le 18 avril 1951, favorisait un rapprochement politique de l'Allemagne et de la France.

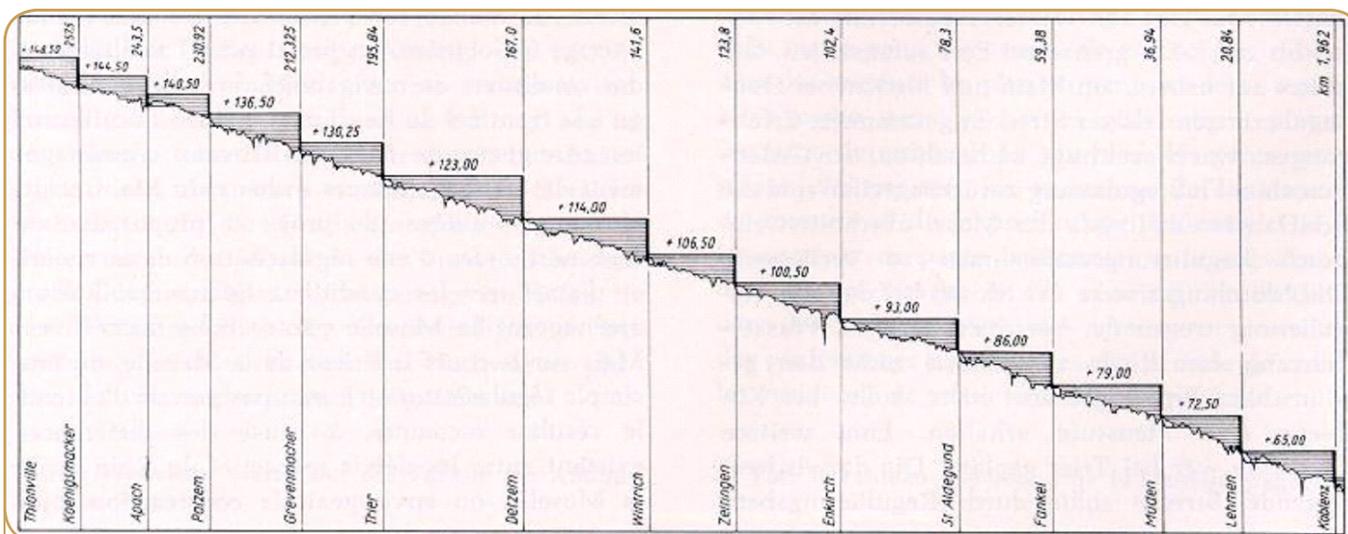
En France, la loi du 10 avril 1952 autorisant le président de la République française à ratifier le traité CECA, incite en son article 2 le gouvernement à engager «*avant l'établissement du marché commun, des négociations avec les gouvernements intéressés, pour aboutir à une réalisation rapide de la canalisation de la Moselle entre Thionville et Coblenze*».

Ce faisant, le Parlement français a voulu attirer l'attention sur le lien existant dans l'optique française entre la réalisation du plan «Schuman» et la canalisation de la Moselle.

1950/52



Une chronologie singulière d'aménagement - la navigabilité de la Moselle a été améliorée de la source vers l'embouchure (situation fin des années 50 du siècle dernier).



Profil en long de l'aménagement retenu d'un commun accord pour la section Coblenz-Thionville.

1951/53

Le projet est étudié au plan international

Après la signature du traité CECA, la situation évolue. Le plan Schuman permet en effet au projet de sortir du cadre trop étiqué des rivalités locales pour atteindre une dimension européenne.

Par note du 18 décembre 1951, la France propose aux États riverains de mener les négociations préliminaires, à effectuer les études d'avant-projets, à préparer le financement et à rassembler tous les éléments en rapport avec le projet d'amélioration des conditions de navigation de la Moselle.

Dans la suite, des groupes de travail et d'étude chargés d'examiner la faisabilité et l'opportunité d'un aménagement de la Moselle ont été créés du côté français, allemand et luxembourgeois. La première conférence de la commission d'études franco-germano-luxembourgeoise s'ouvrit à Paris le 22 janvier 1952. Les experts se mirent sans problèmes majeurs d'accord sur les questions d'infrastructure et de coût des travaux, alors que cela n'était pas le cas pour les autres aspects. La nécessité de nouvelles sources d'énergie pour la production d'électricité va finalement constituer un argument décisif pour convaincre les dernières oppositions allemandes. Néanmoins, les rapports sur les résultats, pour partie communs et pour partie divergents étaient entérinés en la séance plénière du 24 juillet 1953.

Maintes fois étudié au cours du siècle précédant, le projet avait enfin pris corps et il ne restait qu'à trouver une entente au niveau politique.

Une légitimation de plus au plan international

Le 27 octobre 1953, la conférence européenne des ministres des Transports, réunissant quinze nations adopta une résolution dans laquelle sont énumérés les projets de voies d'eau d'intérêt européen. La canalisation de la Moselle se trouvait parmi les projets retenus. Si cette résolution ne comportait pas de décision quant à l'exécution, elle attestait formellement l'intérêt européen et préconisait d'engager des études en vue de la réalisation.

1953

1955/56

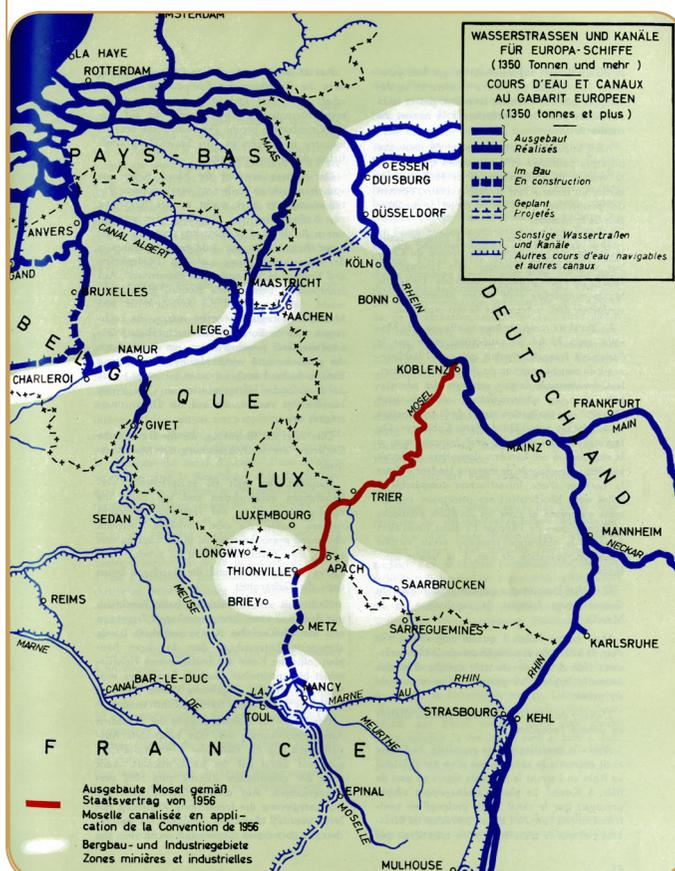
Négociations au niveau gouvernemental

Dès juillet 1955, une commission gouvernementale franco-allemande est chargée d'éclaircir les questions techniques, juridiques, financières ainsi que celles qui touchent à la politique des transports afin de définir les solutions permettant de régler les problèmes que la canalisation de la Moselle pose.

En fait, les travaux de 1953 étaient actualisés sans aplanir les désaccords. Une divergence fondamentale séparait ainsi p. ex. les vues sur les évaluations du trafic probable. Les experts français avançaient à ce sujet un chiffre de 11 millions de tonnes, alors que les Allemands admettaient tout au plus la possibilité d'un trafic d'environ 2,5 millions de tonnes.

Le 17 février 1956, la commission franco-allemande remet aux deux gouvernements les rapports bilatéraux qui ont été transmis le 26 février 1956 au gouvernement luxembourgeois.

Le problème du retour de la Sarre à l'Allemagne (lors du référendum du 23 octobre 1955, 67,7 % des votants s'étaient exprimés contre un statut européen) fournit alors l'occasion de négocier en même temps la canalisation de la Moselle et d'apurer d'autres contentieux franco-allemands. C'est sur cette base que les négociations franco-germano-luxembourgeoises ont été entamées le 23 juillet 1956 à Luxembourg.



La Moselle, enfin voie de raccordement entre les centres industriels.



Le 27 octobre 1956, le ministre français chargé des Affaires étrangères, Christian Pineau (à droite), son homologue allemand Heinrich von Bretano (au milieu) et le président du gouvernement et ministre des Affaires étrangères Joseph Bech (à gauche) signent à Luxembourg la convention sur l'aménagement de la Moselle.

27 octobre 1956

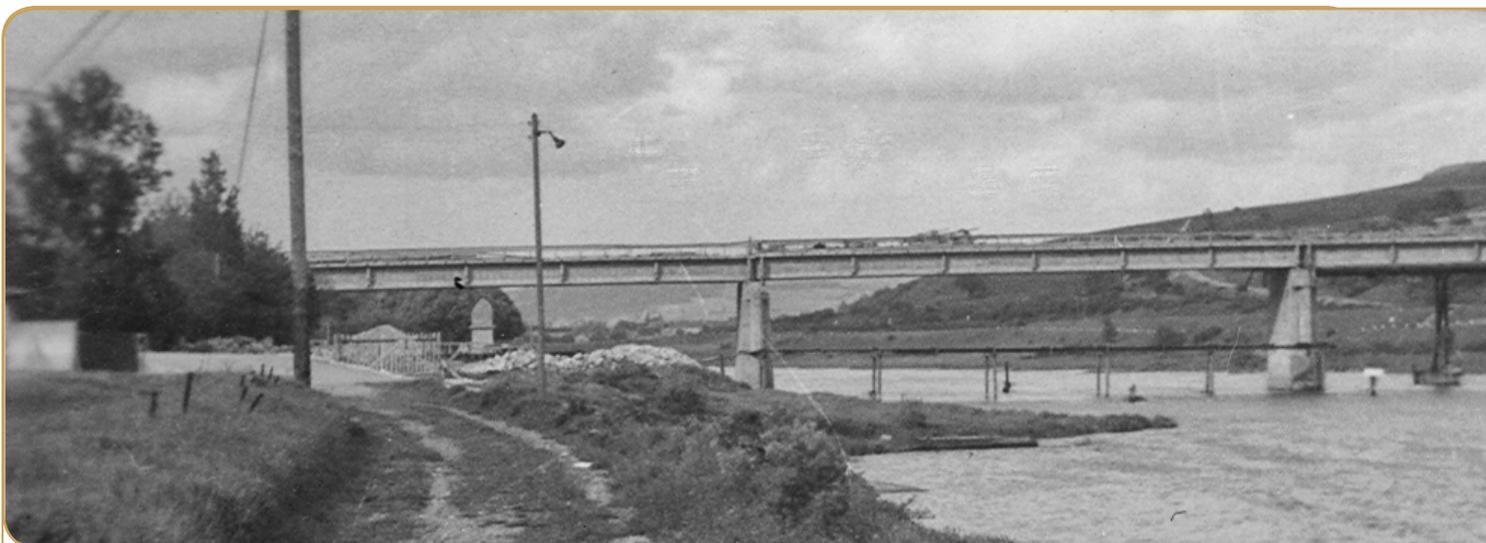
Feu vert pour la réalisation du projet

Après de laborieuses et délicates négociations, animés d'une volonté inébranlable de réussir, les représentants des gouvernements de la République française, de la République fédérale d'Allemagne et du Grand-Duché de Luxembourg signent le 27 octobre 1956 solennellement les traités et conventions sur la Sarre, le canal d'Alsace et la canalisation de la Moselle.

Avec la signature de la convention internationale au sujet de la canalisation de la Moselle par la République fédérale d'Allemagne, la République française et le Grand-Duché de Luxembourg, prenait corps le projet d'un aménagement de la Moselle, maintes fois étudié au cours du siècle précédant.



Les travaux à réaliser entre Coblenze et Thionville ainsi que le financement des aménagements sont déterminés dans le cadre de cette convention tripartite. Par cette même convention est instauré également un régime de navigation harmonisé et libéral.



27 octobre 1956

Aperçu sommaire du contenu de la convention internationale au sujet de la canalisation de la Moselle

De sa source vosgienne à son confluent rhénan, la Moselle traverse, ou longe trois États. Son aménagement posait donc un défi international que la convention, dont la teneur est sommairement résumée ci-après, a résolue.

L'entreprise concernait le cours de la Moselle entre Thionville et Coblençe, soit un parcours d'environ 270 km, dont 37,42 km de rive luxembourgeoise.

La convention détermine en sept chapitres et deux annexes d'une manière détaillée les aspects suivants:

- I. - Le chapitre premier définit le contenu technique de l'entreprise, fixe les principes d'exécution, fait le partage des responsabilités entre les administrations nationales et la Société internationale de la Moselle, désigne les compétences des autorités nationales et règle les problèmes se rapportant à l'utilisation de l'énergie hydroélectrique.
- II. - Le chapitre II crée et détermine le statut juridique et le fonctionnement de la Société internationale de la Moselle.
- III. - Le chapitre III fixe les conditions de financement de l'entreprise.
- IV. - Le chapitre IV détermine les péages et organise leur mode de perception.
- V. - Le chapitre V traite du régime de la navigation et de la Commission de la Moselle.
- VI. - Le chapitre VI prévoit une série de dispositions générales de caractère fiscal, douanier, etc. ...
- VII. - Le chapitre VII traite du règlement des différends et règle les procédures d'arbitrage.

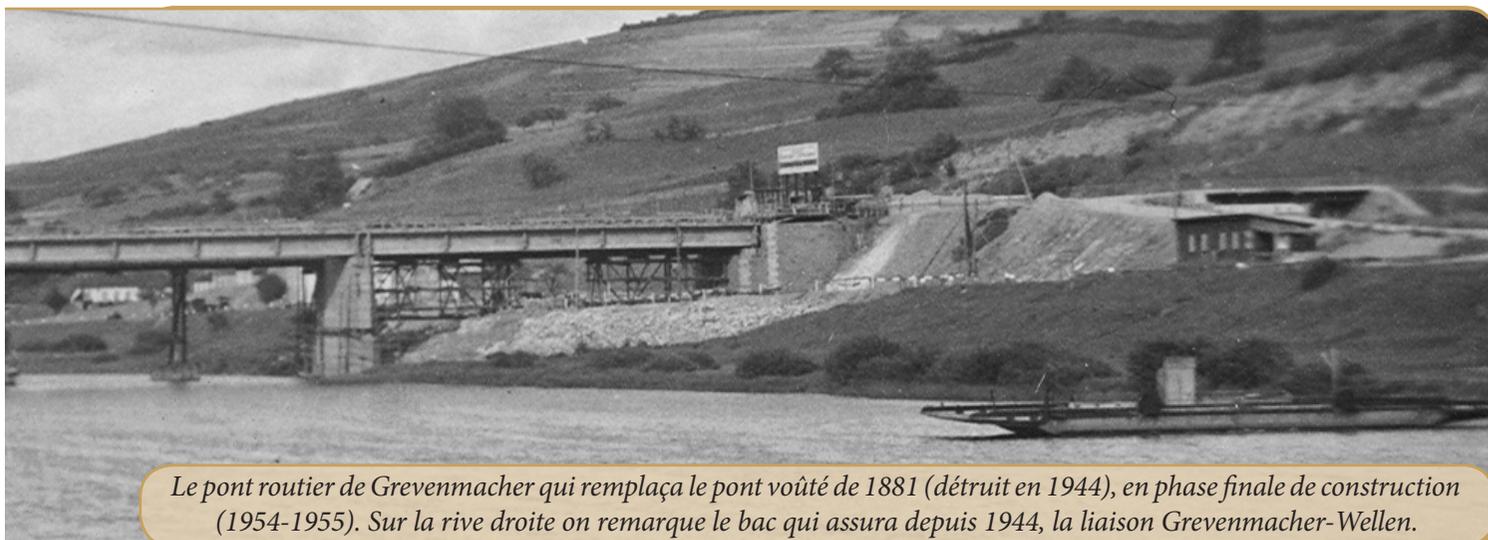
Dans une première annexe sont précisés les travaux faisant l'objet de la convention ainsi que la délimitation entre ces travaux et ceux relatifs aux centrales électriques.

La seconde annexe comporte les statuts de la Société internationale de la Moselle.

Accords additionnels

Le même jour, les ministres allemand et français signent le traité sur le règlement de la question sarroise, la convention sur l'aménagement du cours supérieur du Rhin entre Bâle et Strasbourg, ainsi qu'un protocole entre le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg et le gouvernement de la République française relatif au règlement de certaines questions liées à la convention concernant la canalisation de la Moselle.

Dans le cadre de ce dernier protocole sont arrêtés les modalités de compensation des désavantages de la canalisation pour le Luxembourg par rapport à la localisation des industries bénéficiaires.



Le pont routier de Grevenmacher qui remplaça le pont voûté de 1881 (détruit en 1944), en phase finale de construction (1954-1955). Sur la rive droite on remarque le bac qui assura depuis 1944, la liaison Grevenmacher-Wellen.

27 octobre 1956

Catalogue des travaux prévus par la convention internationale au sujet de la canalisation de la Moselle

Les travaux d'aménagement de la Moselle comprennent les travaux nécessaires pour assurer la circulation pendant pratiquement toute l'année des bâtiments de 1.500 tonnes entre Thionville (km 270,781) et Coblenze (confluent avec le Rhin, km 0), à savoir:

- A) – 13 barrages situés à Lehmen, Müden, Fankel, St. Aldegund, Enkirch, Zeltingen, Wintrich, Detzem, Trèves, Grevenmacher, Palzem, Apach et Koenigsmacker.
- B) – Une écluse située au droit des barrages ci-dessus, ainsi qu'à celui de Coblenze. Dans le cas de Detzem et de Koenigsmacker, ces écluses seront situées sur des canaux latéraux. Les dimensions utiles de ces écluses auront 165 m de longueur et 12 m de largeur.
À côté des écluses correspondant aux 13 barrages mentionnés sous A, l'emplacement d'une seconde écluse devra être prévu.
- C) – En amont et en aval des écluses, les garages nécessaires pour assurer l'écoulement d'un trafic de l'ordre de 10 millions de tonnes par an seront construits. Ces garages seront tout de suite construits avec les dimensions définitives résultant de la seconde écluse.
- D) – L'aménagement par dragages et déroctage d'un chenal ayant une profondeur de 2,50 m au-dessous du niveau de retenue hydrostatique et une largeur de 40 m au moins.
- E) – Un canal latéral de 1 km environ de longueur à Detzem et Koenigsmacker.
- F) – 5 ports de refuge, dont 4 en Allemagne et 1 en France, prévus pour abriter, en cas de glaces ou de hautes eaux, les bâtiments naviguant sur la Moselle.
- G) – Tous travaux d'aménagement des ouvrages d'art existants reconnus nécessaires pour assurer le passage normal des bâtiments.
- H) – Les écluses à nacelles pour autant qu'elles seront reconnues nécessaires.
- I) – Une échelle à poissons à chaque barrage.
- K) – Toutes installations annexes telles que balisage du chenal, éclairage des écluses et des garages, signalisation lumineuse et installations de haut-parleurs aux écluses, installations téléphoniques nécessaires à la sécurité et au bon fonctionnement de la navigation.
- L) – Les bâtiments nécessaires pour l'exploitation et le logement du personnel d'exploitation.
- M) – Les mesures nécessaires pour éviter les dommages résultant des travaux, à défaut de leur indemnisation.

Les sections frontières

La Moselle longe le territoire luxembourgeois entre Schengen et Wasserbillig sur 37,405 km.

À partir du p.k. 243,29, la démarcation avec la France est formée par la ligne du courant principal, alors que dans la section comprise entre les p.k. 242,200 et 205,885, soit sur 36,315 km, le cours d'eau est placé sur toute sa largeur sous la souveraineté commune de l'Allemagne et du Luxembourg.

À noter que le kilométrage de la Moselle prend son origine à Coblenze.

Retombées accessoires précieuses

Il est vrai que les infrastructures de transport produisent rarement des effets favorables au-delà de leur fonction principale. Voilà pourquoi il faut souligner le fait que les vastes étendues d'eau des biefs favorisent la formation de rosées qui améliorent le rendement et la qualité des vins de Moselle.

Quant à l'établissement de barrages successifs, il modère tant que faire se peut, les irrégularités de débit de la capricieuse Moselle.

Le cours assagi de la Moselle a finalement rehaussé le charme de la vallée et dynamisé le tourisme en général et nautique en particulier.

Caractéristiques techniques

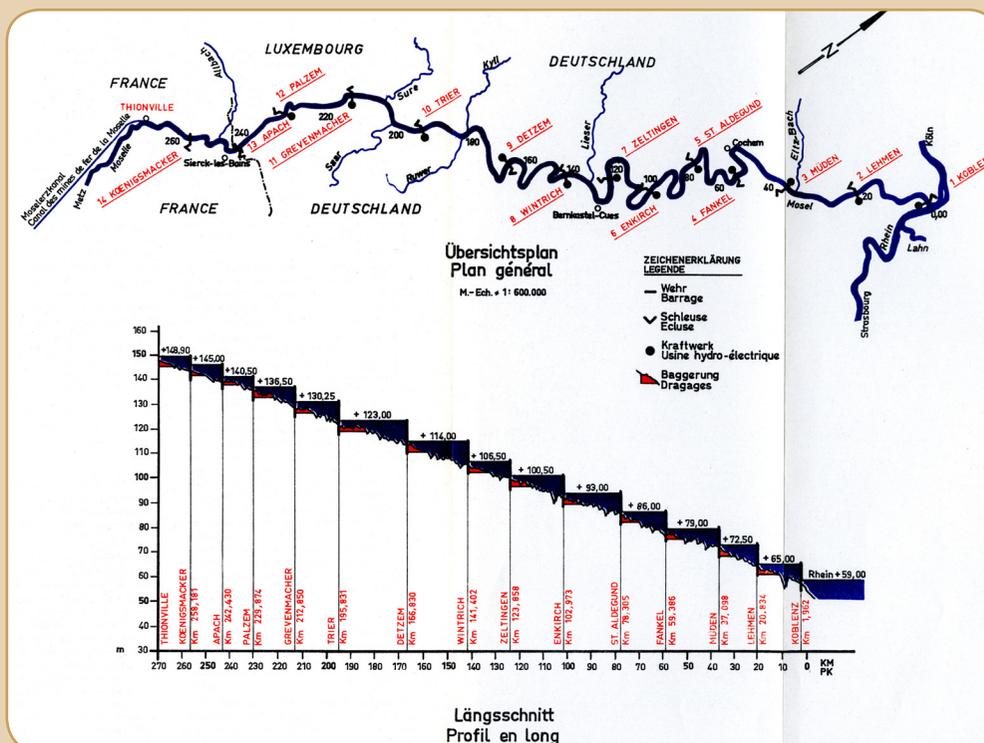
Paramètres fondamentaux

L'objectif de la convention était de transformer la Moselle en une voie d'eau moderne à grand gabarit (bateaux de 1.500 tonnes) depuis son confluent avec le Rhin à Coblenze jusqu'à Thionville, soit sur 270 km dans le respect de la harmonie du paysage, en assurant la protection des eaux, et en utilisant l'énergie hydroélectrique.

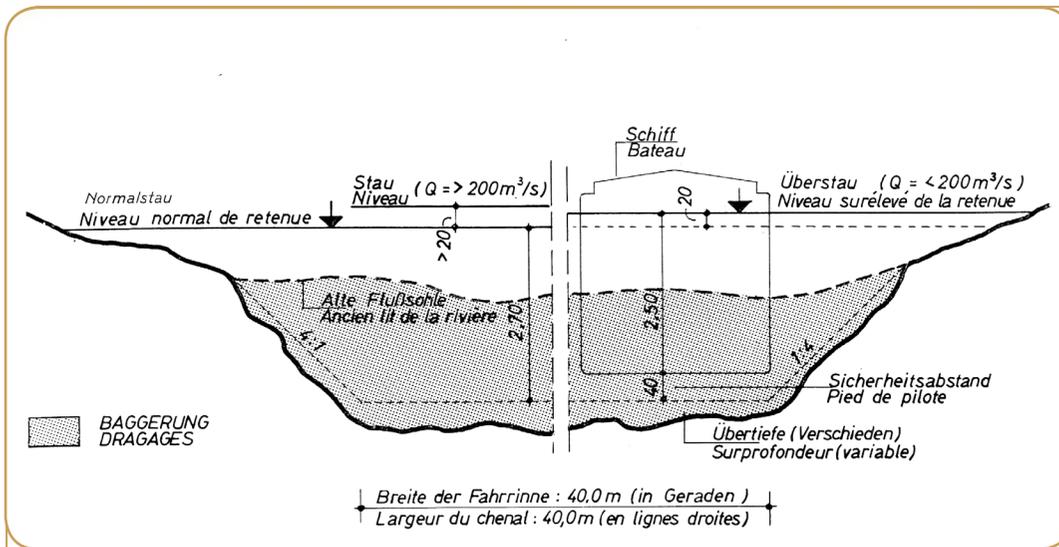
La différence de niveau entre Coblenze et Thionville est de 89,90 m et l'aménagement a été réalisé au moyen de quatorze biefs créés par un nombre identique d'ouvrages de retenue.

La hauteur moyenne de chute est de 6,40 m. La plus petite est celle de Koenigsmacker en France (3,90 m), la plus grande celle de Detzem en Allemagne (9 m). La longueur moyenne des biefs est de 19,2 km, la plus courte étant celle de Koenigsmacker (11 km) et la plus longue celle de Detzem (29 km).

L'aménagement a été réalisé en canalisant le lit de la rivière, à l'exception de trois courtes dérivations de la Moselle française.



Agencement des ouvrages prévus par la convention (Société Internationale de la Moselle - L'aménagement de la Moselle 1966).



Coupe schématique du principe de réalisation du chenal navigable dans les sections amont des biefs. (Société Internationale de la Moselle - L'aménagement de la Moselle 1966).

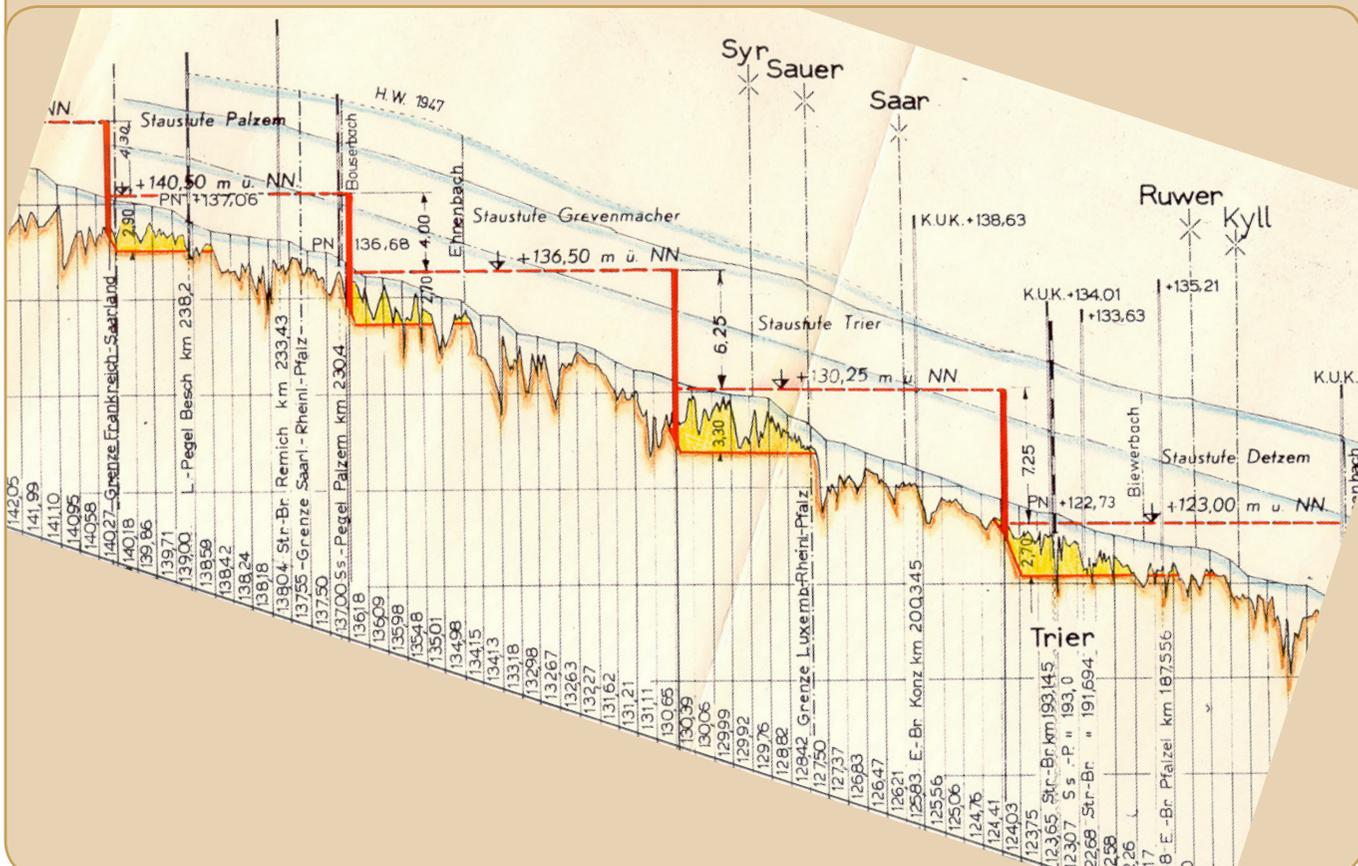
Caractéristiques techniques

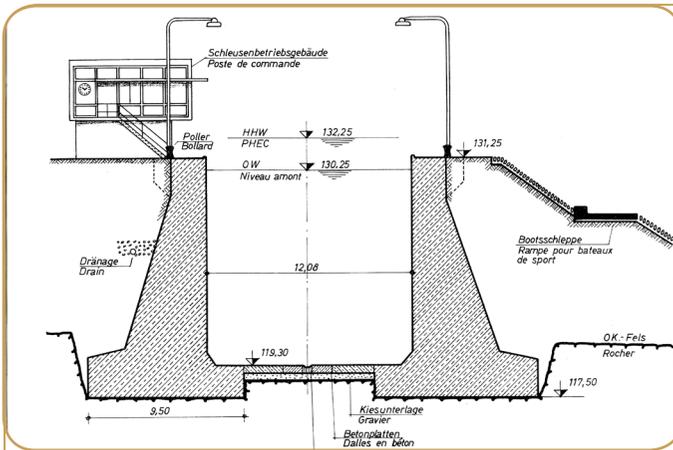
Gabarit de navigation et chenal navigable

La circulation, pratiquement pendant toute l'année des bateaux types de 1 500 tonnes, prévue par la Convention exige un chenal navigable présentant un mouillage minimal de 2,70 m.

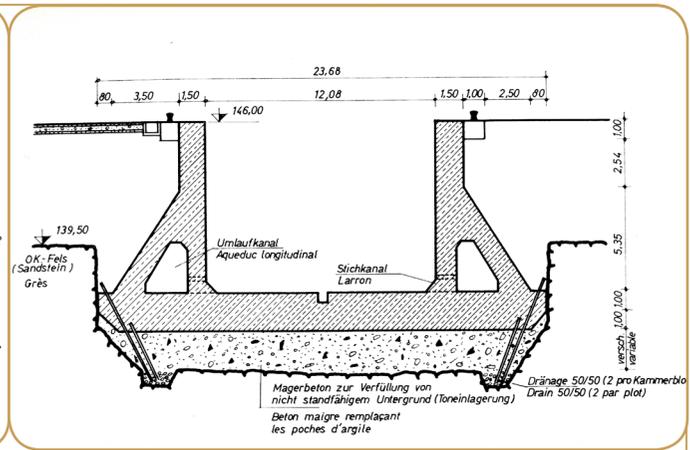
Dans la partie aval des biefs, le mouillage minimum est assuré, et même bien au-delà, par le remous des barrages. À l'amont de chaque bief, le barrage ne pouvant plus assurer le mouillage minimum, il a été nécessaire de réaliser dans le lit de la Moselle un chenal moyennant dragages et déroctages. Ce faisant, la longueur des biefs a été augmentée d'environ un tiers, ce qui réduisait implicitement le nombre des barrages-écluses à réaliser.

Sur les sections droites de la Moselle, la largeur du chenal est de 40 m au fond. Dans les courbes, des surlargeurs conséquentes ont été réalisées. Étant donné la nature du sol, les travaux ont consisté non seulement en dragages, mais également en déroctages parfois difficiles.





Coupe en travers d'une écluse type du secteur Coblenz-Stadtbredimus-Palzem (Origine SIM - L'aménagement de la Moselle 1966).



Coupe en travers d'une écluse type du secteur français (Origine SIM - L'aménagement de la Moselle 1966).

Caractéristiques techniques

Écluses

Les dimensions des écluses étaient prédéterminées par le fait que l'aménagement était destiné à permettre la navigation des bateaux de 1.500 tonnes. Chaque ouvrage de retenue comporte donc une écluse de navigation d'une longueur utile de 172 m et d'une largeur de 12 m, avec un mouillage sur busc de 3,40 m. À Coblenz, la seconde écluse datant des années 1940 était longue de 122,50 m et large de 12 m. À rappeler que la convention exige, outre la réservation, au droit de chaque écluse de navigation d'un terrain nécessaire pour l'aménagement ultérieur d'une seconde écluse.

De Coblenz à Stadtbredimus-Palzem, les écluses sont équipées à l'aval de portes busquées à deux vantaux munis de ventelles, à l'amont de portes levantes-abaisantes qui se déplacent verticalement pour assurer la fermeture, l'ouverture et le remplissage du sas. À Apach et Koenigsmacker les portes amont et aval sont du type busquées à deux vantaux, l'alimentation du sas étant réalisée par des galeries longitudinales et des larrons.

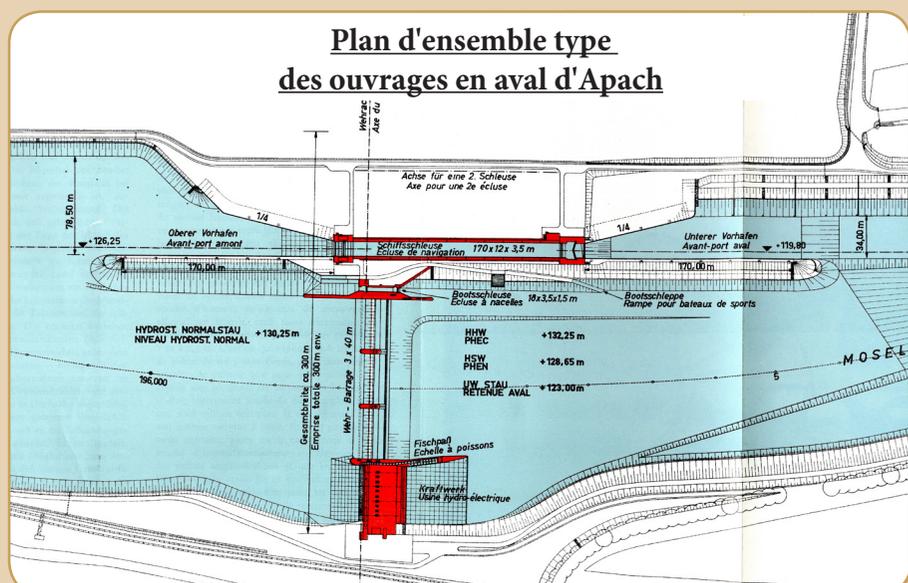
Afin de séparer le trafic commercial et de plaisance et pour améliorer la consommation en eau, chaque ouvrage comporte en outre une écluse à nacelles ayant une longueur utile de 18 m, une largeur de 3,45 m et un mouillage sur busc de 1,50 m. Cette écluse est destinée aux menues embarcations de plaisance et aux bateaux de sport.

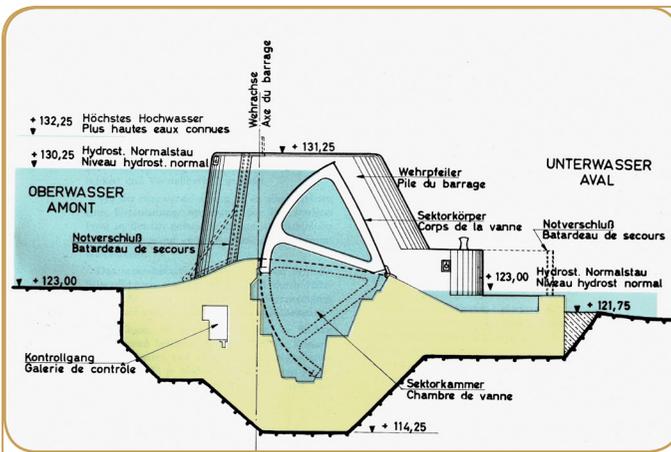
Pour les embarcations de dimensions réduites, ne dépassant pas 1,20 m de largeur et un tirant d'eau de 0,30 m, telles que canoës et kayaks, des rampes de portage et des rigoles à eau sont installées à chaque ouvrage.

Barrages

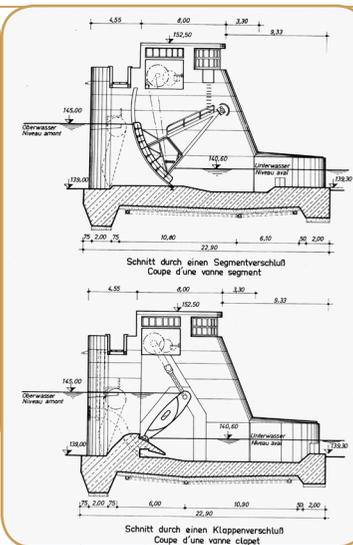
Le barrage de Coblenz existant déjà, treize barrages ont dû être construits, neuf en Allemagne à l'aval de l'embouchure de la Sarre et quatre en France, dont un en France, un à cheval sur le territoire franco-luxembourgeois et deux sur le territoire sous souveraineté commune germano-luxembourgeoise.

Le défi était de choisir l'implantation de manière à ménager les localités situées dans l'espace généralement





Coupe transversale d'un barrage du type vanne secteur (Origine SIM - L'aménagement de la Moselle 1966).



Coupe en travers d'un barrage à vanne segment (en haut) et à clapet (en bas) du secteur français (Origine SIM - L'aménagement de la Moselle 1966).

Caractéristiques techniques

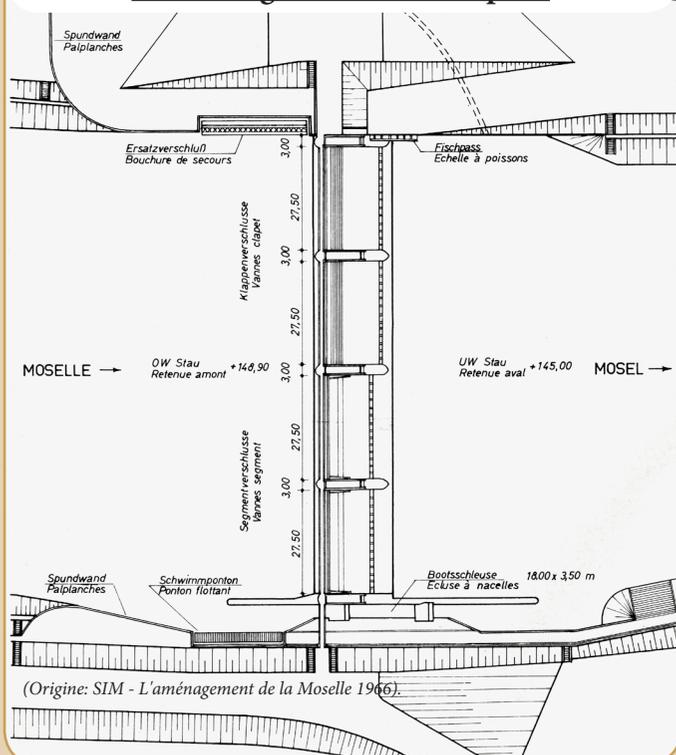
étroit entre les collines et la rivière. Les dimensions des barrages étaient conditionnées par la nécessité d'assurer l'évacuation des hautes eaux. Les irrégularités de débit et les variations prononcées des hauteurs d'eau ont imposé le choix d'un type de barrage capable de libérer rapidement et sûrement le profil d'écoulement. Pour assurer les exigences relatives à la protection des sites, le choix s'est porté pour les barrages en aval d'Apach sur un système ne nécessitant que peu de superstructures en élévation et dont les éléments mobiles s'effacent vers le bas en cas de débits élevés.

Pour pouvoir évacuer les débits on a donc été amené à prévoir, en aval d'Apach, des barrages à deux passes et en aval du confluent de la Sarre des barrages à trois passes de 40 m de largeur chacune. Pour les bouchures des 11 barrages à construire en aval d'Apach le choix se porta sur la vanne du type secteur (voir croquis ci-dessus).

Le type des barrages d'Apach et de Koenigsmacker a été déterminé en vue de minimiser les coûts d'établissement et de facilité d'entretien. Il est apparu que le type le plus simple et le plus économique était un barrage combinant les fonctionnalités du type segment avec ceux du type clapet. La vanne segment est soulevée pour libérer l'écoulement des eaux, alors que la vanne clapet est couchée pour laisser passer l'eau. Comme la faible hauteur de chute ne permettait pas de disposer le clapet sur une vanne segment, on était conduit à les utiliser dans des passes différentes. On dissociait ainsi la fonction «bouchure» du barrage par des vannes segments en position de fermeture 11 mois sur 12, de la fonction «réglage» qui est assurée par un clapet automatique.

Le choix des équipements a largement été guidé par les principes d'uniformité et d'interchangeabilité des équipements. Par cette approche on visait une augmentation de la rentabilité, une économie des opérations d'entretien et de dépannage ainsi qu'une amélioration de la fiabilité technique.

Plan d'ensemble type des ouvrages en amont d'Apach



(Origine: SIM - L'aménagement de la Moselle 1966).



Caractéristiques techniques

Usines hydroélectriques

L'aménagement des 14 biefs a fourni accessoirement la possibilité d'exploiter la dénivellation pour la production d'énergie hydroélectrique. Outre celle de Coblenze, qui existait déjà, une centrale électrique a ainsi été accolée à chaque barrage de la section allemande et germano-luxembourgeoise. Les barrages-écluses d'Apach et de Koenigsmacker n'en comportaient à ce moment pas, mais en furent équipés dans les années 1990.

Les deux usines situées sur la section germano-luxembourgeoise absorbent un débit allant jusqu'à 165 m³/sec (Wellen), voire 150 m³/sec (Palzem) et se trouvent équipées de groupes d'une puissance totale de 7,5 MW (Wellen) et 4,1 MW (Palzem).

Le droit d'utiliser ce potentiel de production d'énergie renouvelable a été concédé à des sociétés d'électricité du domaine privé. Il va sans dire que la régularisation des niveaux de retenue implique une collaboration étroite entre l'usine et le barrage correspondant.

Travaux annexes

Cinq ports de refuge ont été prévus entre Coblenze et Thionville.

Pour permettre la migration des poissons, chaque barrage est muni d'une échelle à poissons installée dans la pile de séparation entre le barrage et la centrale hydroélectrique. Comme l'anguille recherche des défilements obscurs, des passes ont été aménagées dans les piles en rivière sous forme de tuyaux, remplis de fascines.

Les nombreuses autres mesures se trouvent listées à la rubrique «Des travaux annexes d'ampleur» ci-après.

Répercussions sur le régime hydraulique de la Moselle

L'influence des aménagements réalisés sur les conditions d'écoulement des crues est insignifiante. En effet, en période de crue, les barrages mobiles se trouvent abaissés de manière à ne plus présenter d'obstacle à l'écoulement des hautes eaux.

Le maintien des larges plans d'eau des retenues rehausse la beauté idyllique de la vallée et se solde par un soutien des étiages et une stabilisation des niveaux phréatiques, tout en générant une influence bénéfique sur la viticulture et en offrant un potentiel de développement pour les sports et loisirs nautiques.



C'est grâce aux effets des barrages que le paysage mosellan bénéficie de vastes plans d'eau calmes et constants, pour le bonheur des riverains et des nombreux visiteurs.

Échéancier des réalisations

L'exécution des travaux

Le délai d'exécution pour chaque ouvrage était de l'ordre de 3 ans.

Comme on ne pouvait envisager de détourner le cours de la Moselle dans son étroite vallée, il fallait protéger la fouille moyennant un rideau de palplanches et, pour tenir le chantier à sec, mettre en œuvre des installations d'épuisement de l'eau d'infiltration.

Le programme annuel des travaux a donc dû être organisé de manière à ce que le profil d'écoulement, au droit de chaque chantier, ne soit pas trop rétréci au moment des crues.

L'ensemble des travaux a finalement été exécuté selon le calendrier ci-dessous:

Calendrier de réalisation		
Ouvrage de retenue	Démarrage des travaux	
	Dragages et travaux dans les biefs	Barrages et écluses
Coblence	Février 1960	Avril 1962 (deuxième sas)
Lehmen	Mars 1961	Juillet 1958
Müden	Avril 1961	Mars 1961
Fankel	Mai 1961	Avril 1961
Sankt Aldegund	Octobre 1960	Avril 1960
Enkirch	Avril 1961	Mars 1961
Zeltingen	Novembre 1961	Avril 1960
Wintrich	Septembre 1960	Mars 1961
Detzem	Juillet 1960	Février 1960
Trèves	Mai 1961	Mars 1958
Grevenmacher	Février 1962	Février 1962
Stadtbredimus-Palzem	Février 1962	Février 1962
Apach	Mai 1959	Février 1960
Koenigsmacker	Mai 1959	Juillet 1958



Rétrospectiv

Tableau comparatif des caractéristiques d

Ce projet ayant enfin abouti, il sied de rappeler et d'inventorier la teneur des projets présentés à fil des années.

Évolution des caractéristiques de l

Projet:	1885 (Friedel)	1888 (Schönbrod)	1903 (Werneburg)	1917 (Rosemeyer)	1922 (Wulle)
Section visée:	Metz-Coblence	Perl -Coblence	Metz - Coblence	Trèves- Coblence	Perl - Cobler
Bateau type :	500 tonnes (Canaux français)	500 - 600 tonnes (Canaux français)	800 tonnes (Mittellandkanal)	1000 tonnes (Bateau rhéna)	1200 tonne (Bateau rhéna)
Mouillage minimal des biefs:	2 m	2 m	2,50 m	n.d.	2,60 m
Retenues Nombre:	32	32	32	22	20
Genre barrages:	à aiguilles	à aiguilles	à aiguilles	indéterminé (avant-projet)	type cylind
Hauteur de chute min/max:	+/- 2,50 m	2 - 3,50 m	1,9 - 3,35	4 - 10 m	n.d.
Écluses Nombre:	32	32	32	22	20
Longueur utile:	59 m	84,5 m / 180 m	240 m	n.d.	225 m*
Largeur:	8 m	8,5 m / 10,5 m	n.d.	n.d.	12 m
Usines électriques:	/	/	Oui (1909)	Oui	Oui
Échelle à poissons	/	/	/	/	Oui



Une autoroute paradisiaque, un rêve de nos jours.

ve sommaire

s des différents projets de «canalisation»

e l'aménagement au fil des projets

2 le)	1941	1949 (Malcor)	1964	Précisions
blence	Thionville-Coblence	Thionville-Coblence	Thionville - Coblence	
onnes hénan)	1000 tonnes	600 tonnes	1500* tonnes	*Des bateaux de nombreux types peuvent naviguer sur la Moselle, la longueur unitaire maximale admissible étant de 172 m.
m	1,70 m sur la section régulée, 3,50 m pour la section de retenues	Aménagement progressif, 1 m, 1,40 m puis 2,30 m	2,90 m	
	3 + 1 (Coblence)	5 + 1 (Coblence)	13*+1**	* La longueur moyenne des biefs est de 19,2 km, la plus courte étant celle de Königsmacker (11 km) et la plus longue celle de Detzem (29 km) ** Le barrage de Coblence existait déjà.
indre	n.d.	n.d.	Vannes secteur et vannes segment complétées par des vannes clapet sur le secteur français	
l.	n.d.	n.d.	3,90 / 9 m	
	3 (Trèves, Wellen et Palzem)	5 entre Trèves et Thionville	13+1*	* L'écluse de Coblence existait déjà. Entre l'écluse de navigation et le barrage on a prévu pour les bateaux de sport une écluse "à nacelles" de 18 x 3,50 m et une rampe à embarcations.
m*	110 m	110 m	172 m	* Deux écluses juxtaposées.
n	12 m	12 m	12 m	
i	Oui	Que pour Trèves	Oui, sur les ouvrages en aval d'Apach	
i	n.d.	n.d.	Oui	

*Le site
du barrage-écluse de
Stadtbredimus avant
le début des travaux.*



La Moselle avant le démarrage des travaux



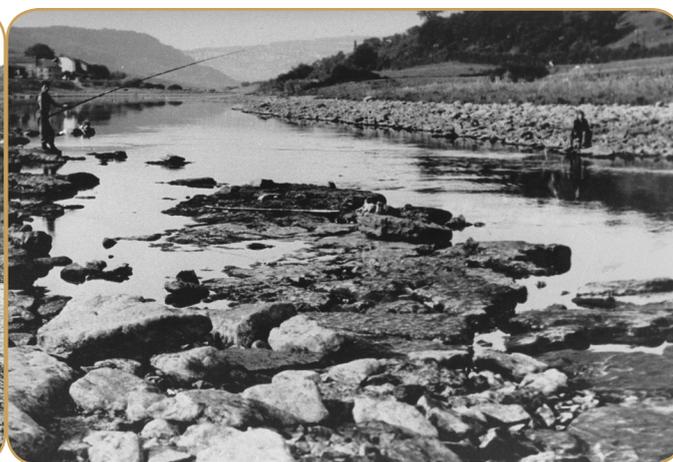
*Les épis sur la rive à Stadtbredimus en 1961, ayant perdu
leur intérêt nautique, restent estimés par les pêcheurs
(Marienkalender 1961).*



*Chemin de halage délabré à Hüttermühle (en 1961)
- un dernier témoignage d'une époque révolue
(Marienkalender 1961).*



*Lit de la Moselle en aval de Mertert, talus à forte pente,
foncièrement instables.*



*Fond caillouteux caractéristique visible en amont d'Ahn
lors d'un épisode d'étiage.*



*Le site
du barrage-écluse de
Grevenmacher avant
le début des travaux.*

La Moselle avant le démarrage des travaux



*Le site du barrage-écluse de Grevenmacher en 1962, juste
avant le début des travaux
(les travaux de débroussaillage étant en cours).*



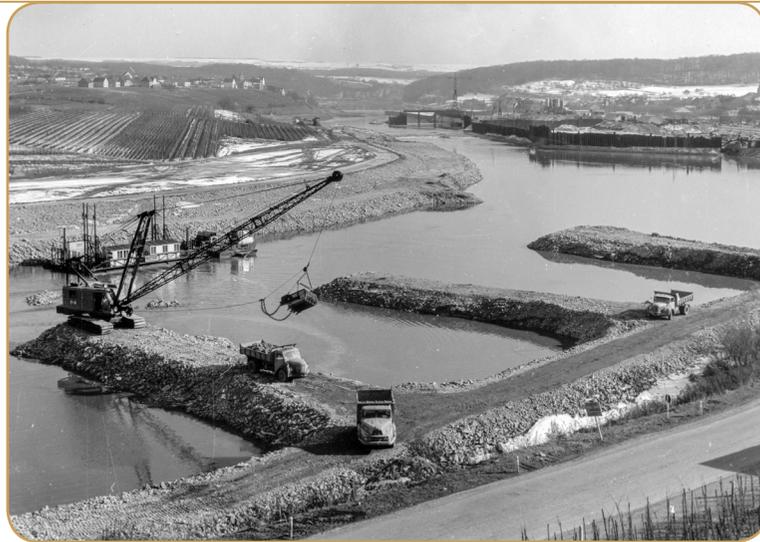
*La Moselle pratiquement à sec en 1949, au fond le village
allemand de Nittel.*



*Épis sur la rive droite vis-à-vis de Grevenmacher
lors de débits très favorables à la navigation.*



*Section avec microreliefs, peu profonds dans le lit mineur,
enserrée en amont en en aval par des seuils
de profondeurs inégales.*



Réalisation du chenal avec des engins terrestres à partir de digues provisoires. Au fond, le chantier du barrage-écluse de Stadtbredimus-Palzem. Sur la rive opposée un ponton de forage/minage en attente.

1959 ... Travaux dans les biefs ... 1964

Des travaux annexes d'ampleur

L'aménagement ne pouvait se limiter au lit de la Moselle. D'importants travaux de protection étaient nécessaires pour éliminer des dommages pouvant résulter des modifications apportées au niveau de la nappe phréatique du fait du relèvement du plan d'eau à l'amont immédiat des barrages.

Ces mesures annexes concernaient p.ex:

- La protection des maisons contre la remontée capillaire;
- La protection de localités par maintien artificiel de l'ancien niveau de la nappe phréatique, notamment moyennant la mise en place de rideaux d'étanchéité.
- L'assainissement de réseaux d'égouts;
- La conservation des systèmes d'adduction d'eau;
- La surélévation de terrains de culture;
- L'exhaussement de routes et de voies ferrées;
- L'adaptation des rampes d'accès des bacs;
- L'adaptation d'embouchures de ruisseaux affluents;
- La conservation de la pêche, notamment moyennant l'aménagement de plans d'eau stagnante servant à l'alevinage et dans lesquels la flore sous-marine peut se développer avec plus de facilité;
- Le renforcement des piles de ponts;
- La protection de sites;

et ce tout en respectant la nature en général, mais aussi le cadre naturel attachant de la vallée de la Moselle.

L'aménagement de la Moselle en voie d'eau s'est donc révélé comme œuvre bénéfique non seulement pour la communauté en général, mais aussi pour les habitants de la vallée.



Construction d'un mur de soutènement pour la route du Vin à Wormeldange.



Mise en place d'un écran d'étanchéité et construction d'un quai à Remich.



Construction d'un mur de soutènement pour la route du Vin près de Machtum.



Drague flottante à godets avec tapis transporteur articulé déversant sur la berge gauche à l'amont de Wasserbillig (août 1961).

1959 ... Travaux dans les biefs ... 1964



Profilage de la berge à l'amont du pont de Grevenmacher, au fond le chantier de l'écluse.



Pelles-preneuses travaillant à partir de la rive ou de digues provisoires.



Ponton de forage et de minage en aval de Stadtbredimus.



Déroctage à l'explosif d'une barrière rocheuse dans le bief de Grevenmacher (Hüttermühle).



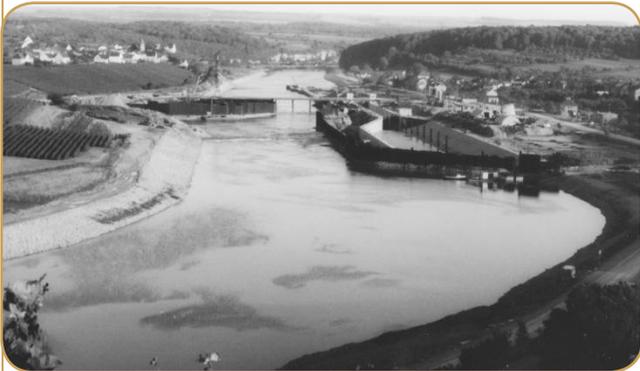
Ponton de forage avec ponton compresseur.



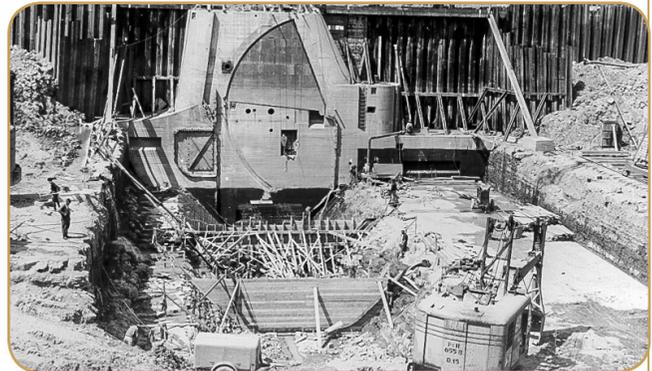
Consolidation des piles du pont de Grevenmacher.



1958 ... Réalisation des ouvrages ... 1964



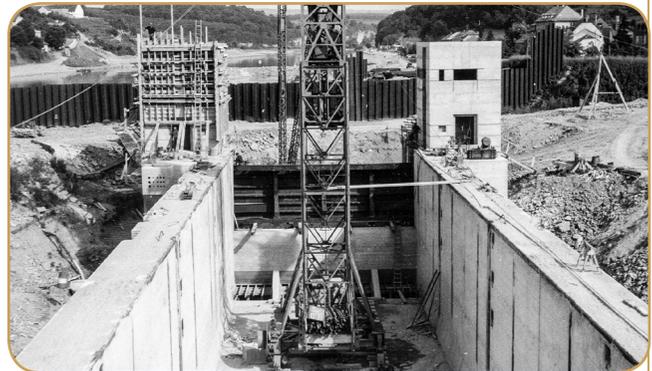
Chantier de Stadtbredimus protégé par un rideau de palplanches pour un terrassement à sec.



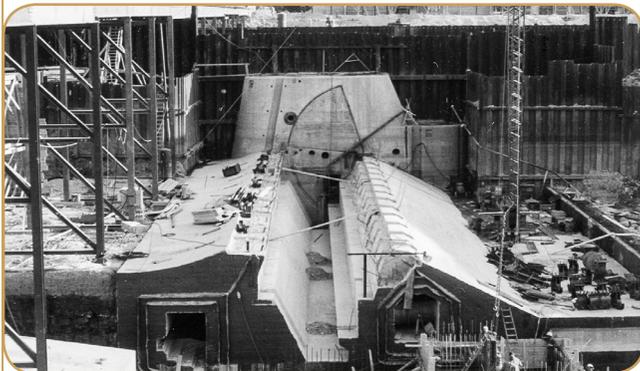
Excavation pour le radier du barrage.



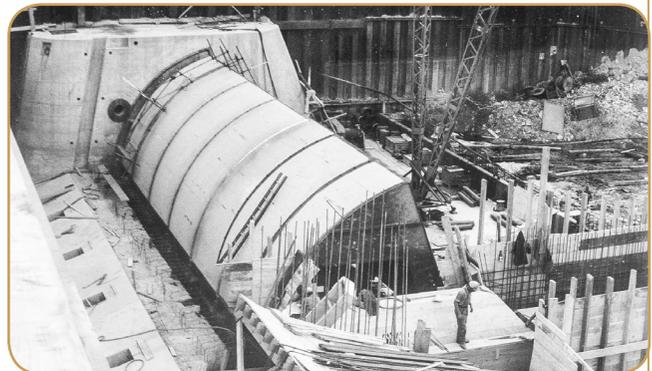
Travaux de gros œuvre du sas d'écluse achevés, le chantier restant asséché par le batardeau.



Tête amont de l'écluse avec cabines de manoeuvre de la porte levante-abaisante.



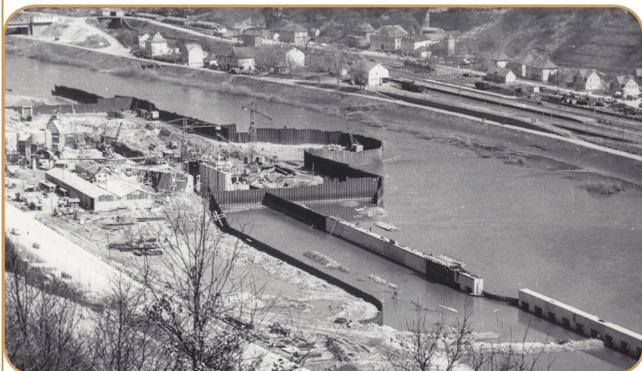
Travaux de bétonnage de la passe droite achevés.



Montage d'une vanne secteur.



1958 ... Réalisation des ouvrages ... 1964



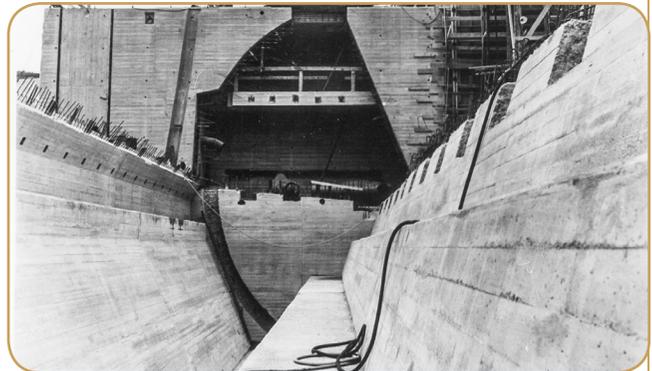
Première étape du chantier, les ouvrages de la rive gauche sont réalisés sous la protection d'un batardeau.



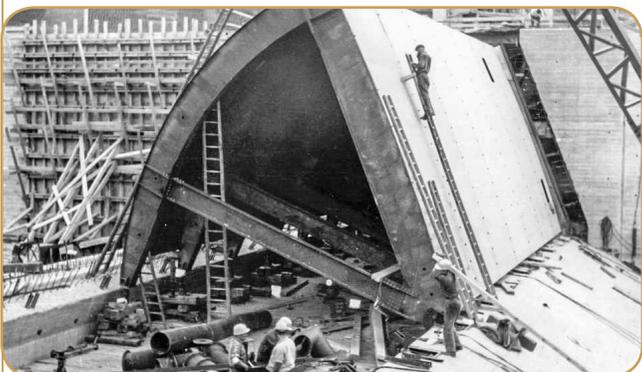
Les ouvrages de la rive gauche sont achevés, alors que la vanne droite et l'usine électrique restent en chantier.



La vanne-secteur gauche du barrage de Grevenmacher en cours de construction.



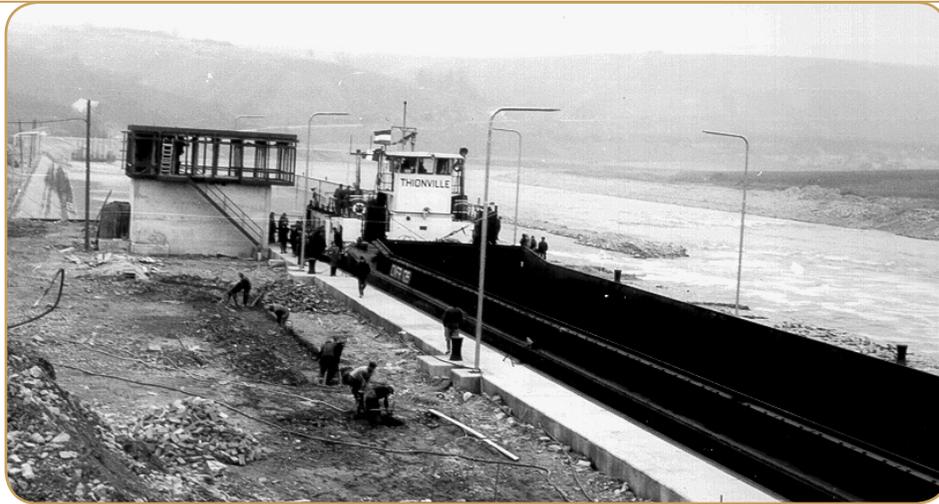
Vue dans une chambre de vanne avant le début des travaux de construction métallique.



Travaux de construction métallique des vannes sur site.



Coffrage des bajoyers de l'écluse.



Le convoi poussé "Thionville" au cours du premier voyage d'essai en octobre 1963.

1964 - Les premiers bateaux sur la Moselle

Les essais de navigation

Avec l'avancement des travaux, les niveaux de retenue étaient progressivement établis. En janvier 1964, tous les biefs étaient au niveau cible et les premiers voyages d'essai ont pu avoir lieu.

Comme prélude à la cérémonie d'inauguration officielle, le bateau «Mainz» de la Direction des voies navigables de Mayence, a effectué du 20 au 22 janvier 1964, un voyage d'inspection sur la Moselle de Coblenze à Thionville.

Début février 1964, le cycle d'essais de navigation avec des bateaux à fret est lancé par les automoteurs «Cantenac» et «Rhein-Ruhr VIII», qui effectuaient à partir du 4 février un aller-retour vers Thionville, transportant du charbon à l'aller et de l'acier au retour. Leur tirant d'eau se limitait à 1,80 m.

Les premiers essais ayant été assez concluants, le pousseur Thionville avec deux barges de charbon, chargées de 1.800 tonnes chacune (longueur totale 172 m, largeur 11,40 m) complète du 3 au 5 mars 1964 la série des voyages d'essai*.

L'adéquation des aménagements avec les besoins du remorquage a été confirmée en mars 1964 lors d'un voyage d'essai d'un convoi remorqué composé d'un automoteur remorqueur et d'un chaland. Plusieurs voyages avec des automoteurs de différent type furent encore entrepris jusqu'à la mise en service officielle.

* - L'adéquation des aménagements pour la navigation de poussage a préalablement été testée en octobre 1963, avec un convoi poussé d'une longueur de 160 m.



Le bateau d'inspection «Mainz», en amont de Machtum en janvier 1964.



Le convoi poussé Thionville avec deux barges, chacune chargée de 1800 tonnes de charbon, devant Grevenmacher en mars 1964.

Un remarquable témoignage d'époque

L'automoteur «Wilhelm Droste», était un des premiers bateaux naviguant sur la Moselle (au cours de la période d'essais). Lors de ce voyage avec destination Thionville, je me trouvais depuis deux semaines en tant que mousse à bord.

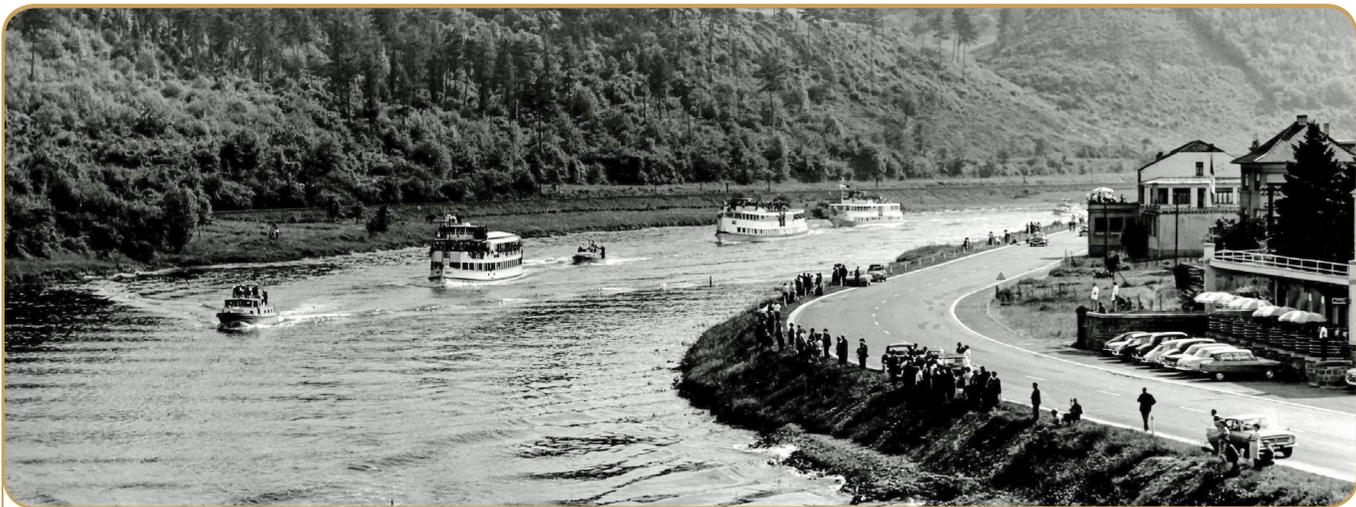
Lors du passage du secteur luxembourgeois, des tas de gens se trouvaient sur les ponts pour jeter des fleurs sur notre bateau. Finalement le «Droste» était couvert d'un bout à l'autre de fleurs, c'était inouï.

(Témoignage de «Bernhard» sur le «Binnenschifferforum» du 7 mars 2010).

1964 - Les premiers bateaux sur la Moselle



Les premiers bateaux, les automoteurs du gabarit rhénan «Rhein-Ruhr VIII» (927 tonnes) et «Cantenac» (961 tonnes) sont accueillis le 5 février 1964 à Grevenmacher par une population en liesse.



Le convoi avec les illustres hôtes fait route vers Grevenmacher

26 mai 1964

Le grand jour de la mise en service

L'inauguration de la Moselle aménagée en voie d'eau moderne est célébrée lors d'un voyage en bateau de l'Altesse royale, Madame la Grande-Duchesse Charlotte de Luxembourg, de M. Heinrich Lübke, président de la République fédérale d'Allemagne et du général de Gaulle, président de la République française.

Pour honorer cette réalisation communautaire d'une importance économique et politique notable ils embarquent à Apach pour faire route vers Trèves sous les acclamations enthousiastes de la population, accompagnés des sirènes des bateaux à quai et des cloches d'églises. Le convoi est composé de trois bateaux, le «Strasbourg», le «Rüdesheim» et le «Frankfurt», réservé à la presse. Avant d'arriver à Trèves, politesse oblige, les trois chefs d'État débarquent à Grevenmacher (du «Strasbourg») pour monter à bord du bateau allemand «Rüdesheim».

Les aménagements réalisés ayant été officiellement mis en service, la Moselle avait retrouvée sa salutaire fonction de voie de communication qu'elle a exercé pendant des siècles et la population a facilement pu être convaincue des bienfaits très concrets d'une unification européenne, bien avant l'époque des frontières ouvertes et de la monnaie unique.

Le programme officiel de la journée

Voici le programme de la journée du 26 mai, tel qu'il a été établi par les services de la présidence de la République :

- 10 h. 40 : arrivée du général de Gaulle à l'aéroport de Metz-Frescaty.
- 11 h. 00 : en gare de Metz, le président Heinrich Lübke est accueilli, à son arrivée, par le général de Gaulle.
- 11 h. 20 : les présidents des républiques française et allemande se rendent à la préfecture de la Moselle.
- 11 h. 30 : réception, devant la préfecture, de S.A.R. Madame la Grande-Duchesse Charlotte de Luxembourg, qu'accompagne Mgr le Prince Félix.
- 13 h. 10 : départ des trois chefs d'Etat pour Apach.
- 14 h. 00 : arrivée à Apach, cérémonie d'inauguration, de l'écluse, embarquement des trois chefs d'Etat sur le « Strasbourg » et départ pour Palzem.
- 14 h. 50 : arrivée à l'écluse de Palzem-Stadtbredimus. Le ruban symbolique barrant l'ouvrage sera coupé par Madame la Grande-Duchesse.
- 15 h. 10 : départ pour Grevenmacher.
- 16 h. 20 : arrivée à Grevenmacher. Les trois chefs d'Etat quittent le « Strasbourg » pour le « Rüdesheim ».
- 17 h. 40 : arrivée devant la grande écluse de Trèves. Le président Lübke coupe le ruban symbolique.
- 17 h. 45 : arrivée à Trèves.
- 18 h. 00 : débarquement sur le terre-plein de l'écluse. Les chefs d'Etat et les invités gagnent la tribune d'honneur. Bénédiction de l'écluse.
- 18 h. 10 : discours de M. Laval, président de la Société internationale de la Moselle, de Madame la Grande-Duchesse, du général de Gaulle et du président Lübke.
- 19 h. 20 : la Grande-Duchesse et le général de Gaulle prennent congé du président Lübke.



Carte postale commémorant l'événement.



Wormeldange acclame le défilé des bateaux avec ferveur.

26 mai 1964



Entrée dans le sas de l'écluse de Stadtbredimus, le ruban tricolore est encore tendu.



Le «Strasbourg» vient de rompre le ruban symbolique lors de son entrée dans l'écluse de Stadtbredimus.



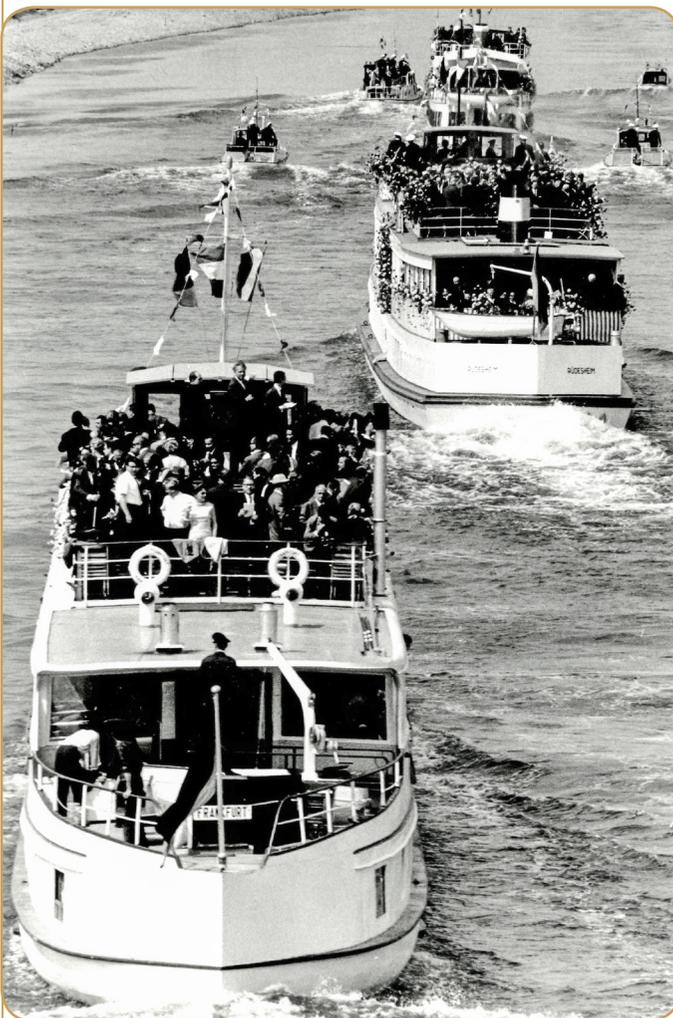
Les chefs d'État de la République française (Général de Gaulle), de la République d'Allemagne (Dr. Heinrich Lübke) et du Grand-Duché de Luxembourg (Grande-Duchesse Charlotte) lors du voyage inaugural.



Pour commémorer l'ouverture de la Moselle à la grande navigation, l'administration française des monnaies et médailles a fait frapper une magnifique médaille en bronze doré. L'envers représente la stèle romaine du bateau à vin découverte à Neumagen, le revers, un ensemble type d'un ouvrage de retenue.



26 mai 1964



Le cortège des bateaux fait route vers Grevenmacher.



Amarrage au poil près dans l'écluse de Grevenmacher.

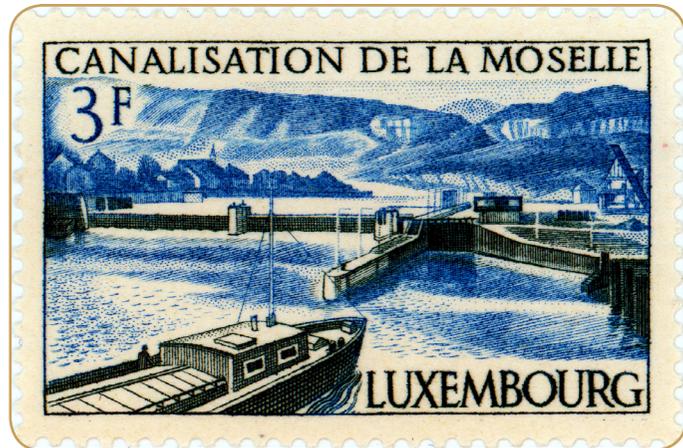


Avant de poursuivre leur voyage vers Trèves la bienvenue est souhaitée aux illustres hôtes à Grevenmacher.

Une résonance sans égal

Les cérémonies étaient «couvertes» par une armée de reporters, rédacteurs et de techniciens.

La portée de l'événement était même telle que les Européens ont pu suivre les événements par Eurovision alors que, grâce au satellite Telstar, les images de cette journée inaugurale ont pu être diffusées en direct en Amérique.



Un timbre spécial a été édité pour commémorer l'événement.

26 mai 1964



Une longue ovation s'élève lorsque les chefs d'État débarquent du «Strasbourg» pour se rendre sur le «Rüdesheim».



Les trois chefs d'État sur le pont avant du «Strasbourg».



Accueil très chaleureux et bain de foule.



Situation des travaux de terrassement en 1964, au fond on devine le lit de la Syre avant le détournement.

1963 ... Construction du port de Mertert ... 1966

Le port de Mertert - un outil indispensable

Afin de pouvoir valoriser la nouvelle voie de transport économique pour l'économie nationale, la nécessité de construire un port fluvial sur la Moselle luxembourgeoise était devenue une évidence.

On opta pour la région entre Mertert et Grevenmacher grâce à son emplacement favorable et le raccordement au réseau ferroviaire et routier. La loi autorisant la construction de ce port fut votée le 27 juin 1963, le premier coup de pelle fut donné le 13 février 1963 et l'inauguration eut lieu le 1^{er} septembre 1966.

La construction du port a permis de valoriser la liaison du bassin mosellan au réseau des voies d'eau européennes et de tirer bénéfice du régime rhénan libéral qui accorde aux bateaux de toutes les nations le libre passage aux ports maritimes de la mer du Nord.

Le propriétaire du domaine portuaire, l'État luxembourgeois, en a cédé le droit d'exploitation pour 99 ans à une société d'économie mixte, la Société du port fluvial de Mertert S.A.

En tant que centre logistique performant, le port de Mertert rend depuis sa mise en exploitation service à l'économie nationale et régionale.



Le complexe portuaire en 1966, la darse est en service, le poste de transbordement pétrolier en cours de construction (rive gauche en bas de l'image).

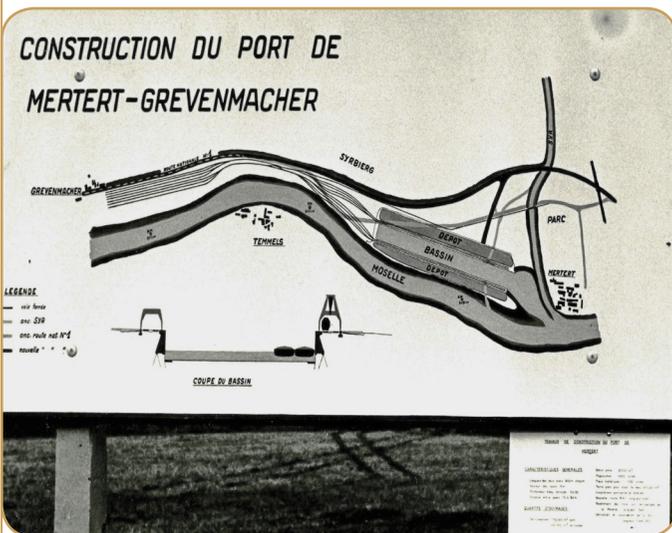


Le site avant le début des travaux.



Le complexe portuaire à l'époque de son inauguration.

1963 ... Construction du port de Mertert ... 1966



Le panneau de la présentation publique du projet.



Le port est officiellement mis en service le 1^{er} septembre 1966.



Le quai pétrolier au début de son exploitation.



Installations de transbordement du quai sud.



La Moselle luxembourgeoise est dotée d'un port de plaisance

Afin de répondre à une demande croissante une infrastructure portuaire dédiée au motonautisme et à la navigation de plaisance est aménagée à Schwebsange.

Outre le port à fret de Mertert, le Luxembourg offre donc aux nombreux adeptes de la navigation de plaisance un port complémentaire avec tous les équipements nécessaires.

Le port est vite devenu une destination prisée des plaisanciers autochtones et de passage. Il a donc été agrandi en 1999 pour atteindre une capacité d'accueil de 250 emplacements répartis sur 8 pontons d'accostage.

1976 - 1979

1977

Aménagements ultérieurs de la section française

Sans même attendre l'achèvement des travaux convenus dans le cadre de la convention de 1956, la France avait décidé de prolonger jusqu'à Frouard l'aménagement de la Moselle en vue de la navigation du même type de bâtiments. La réalisation avait commencé en 1964 et allait se poursuivre jusqu'à Toul et Neuves-Maisons. Les travaux consistaient surtout à augmenter la section en plan et en profil des travaux beaucoup plus anciens, et à doubler les anciennes écluses, de manière à permettre la navigation de convois poussés de 3.200 tonnes.

La section Thionville-Metz est mise en service en 1965. La canalisation vers l'amont est progressivement poursuivie, la section Metz-Frouard est achevée en 1972.

Le port de Metz a été mis en service en 1971, celui de Frouard en juin 1973. Toul est accessible aux convois à grand gabarit en décembre 1978, la mise en service de la section Toul-Neuves-Maisons intervient à la fin du premier trimestre 1979. Le site sidérurgique de Neuves-Maisons était dès lors accessible depuis Coblence moyennant 28 écluses sur 394 km (cf. plan et profil en long de la Moselle navigable de la page suivante).

Depuis cette date, la Moselle d'Apach à Neuves-Maisons est à grand gabarit, mais elle reste en cul-de-sac, la liaison reliant la Moselle au Rhône via la Saône, si souvent évoquée afin d'offrir une alternative au tout routier, faisant toujours défaut.

Un symbole fort

Le 14 juin 1985 l'accord créant l'espace Schengen (instaurant la libre circulation des biens et des personnes dans l'espace communautaire Européen) est signé sur la Moselle.

Cet accord abolissant les frontières intérieures de la Communauté, est plus communément connu sous l'appellation «accord de Schengen», d'après le nom du petit village mosellan, où il a été signé (à bord du bateau à passagers «Princesse Marie-Astrid»).

Aux fins de la mise en œuvre de l'accord de Schengen, était encore signée à Schengen le 19 juin 1990 la Convention d'application de l'accord de Schengen.

Aménagement de la Sarre en voie d'eau à grand gabarit

Le 11 février 1969, le gouvernement de la République fédérale d'Allemagne décide l'aménagement si longtemps réclamé du plus important affluent de la Moselle.

Après l'élaboration et l'examen d'études techniques et économiques, le gouvernement allemand décrète, en 1973, d'aménager la Sarre de sa confluence avec la Moselle à Konz jusqu'à Sarrebruck, en voie navigable du même gabarit que la Moselle, en prévoyant également la possibilité de recevoir des convois poussés de deux barges. Les travaux débutent en 1976 et le tronçon de l'embouchure jusqu'à Dillingen fut ouvert au trafic à l'automne 1987.

1985

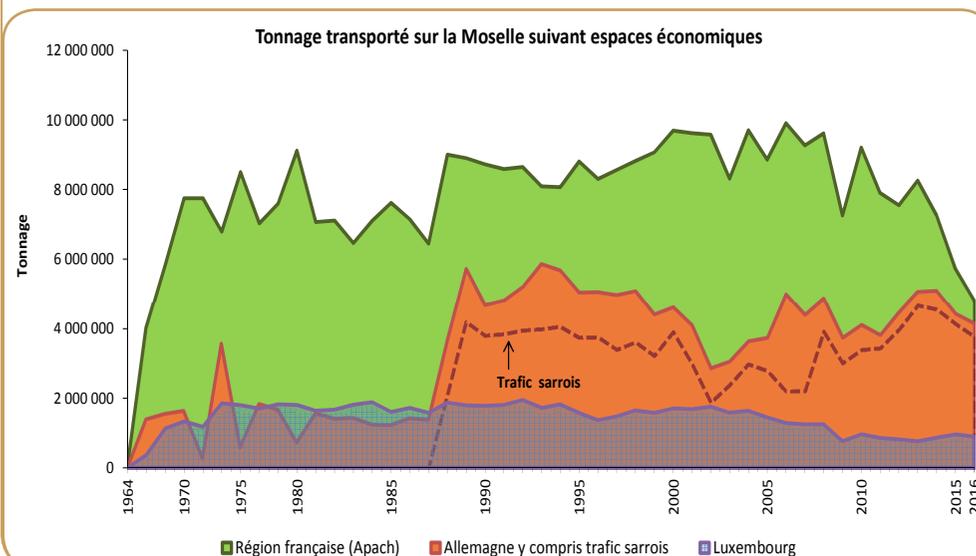
1987



A Schengen, sur l'esplanade de la Moselle, 3 stèles en acier commémorent la signature des accords de Schengen en 1985 et 1990.

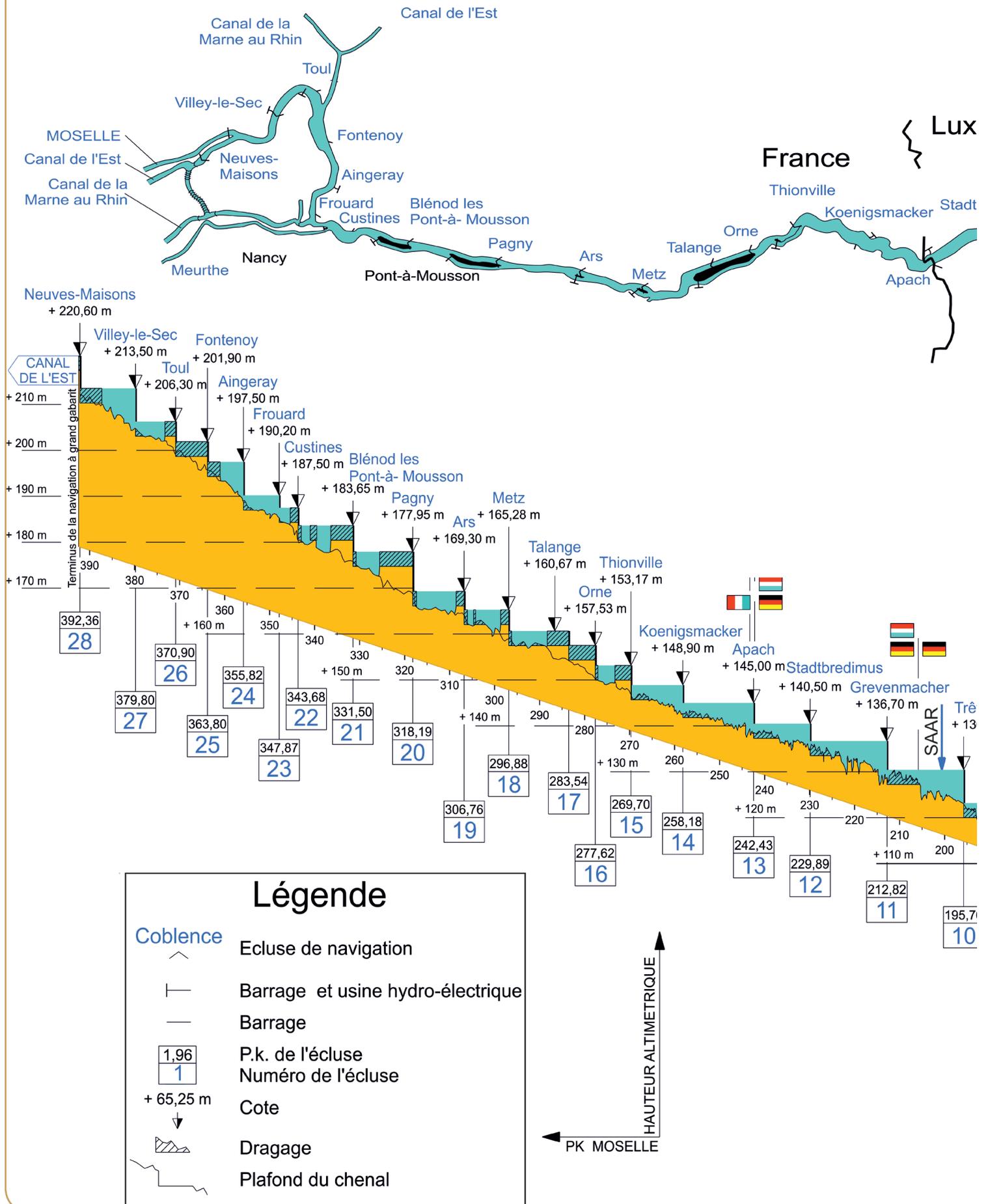


Après l'aménagement de la Sarre, le trafic sarrois est venu gonfler les flux à acheminer par la Moselle.



Représentation de la dynamique des volumes de trafic de marchandises suivant économies bénéficiaires. On remarque que le trafic sarrois a considérablement gonflé les volumes acheminés par la Moselle. En association avec la croissance du trafic passager, la capacité d'écoulement de la section en aval de l'embouchure de la Sarre a forcément été atteinte.

Le cours de la Moselle navigable en



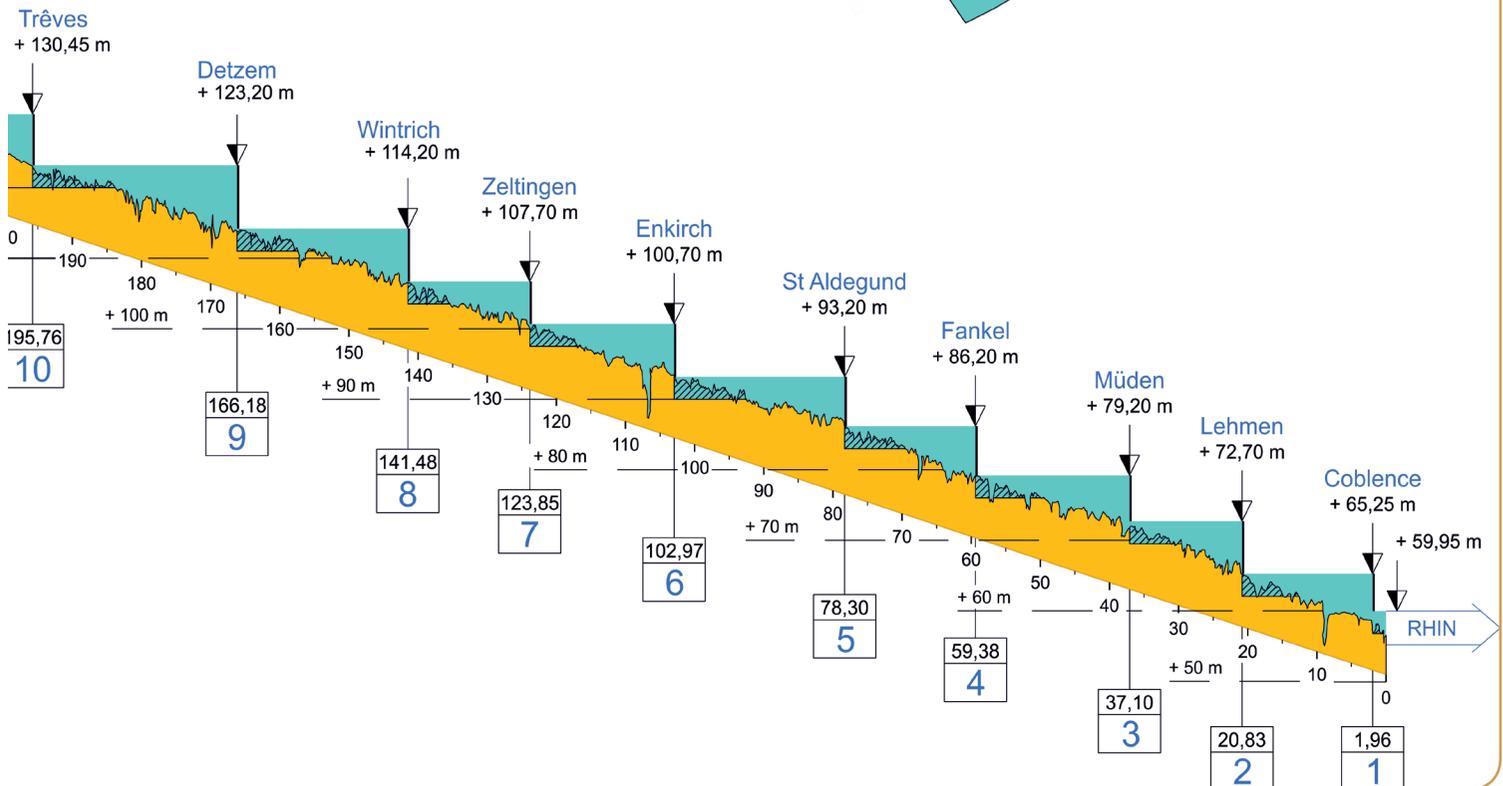
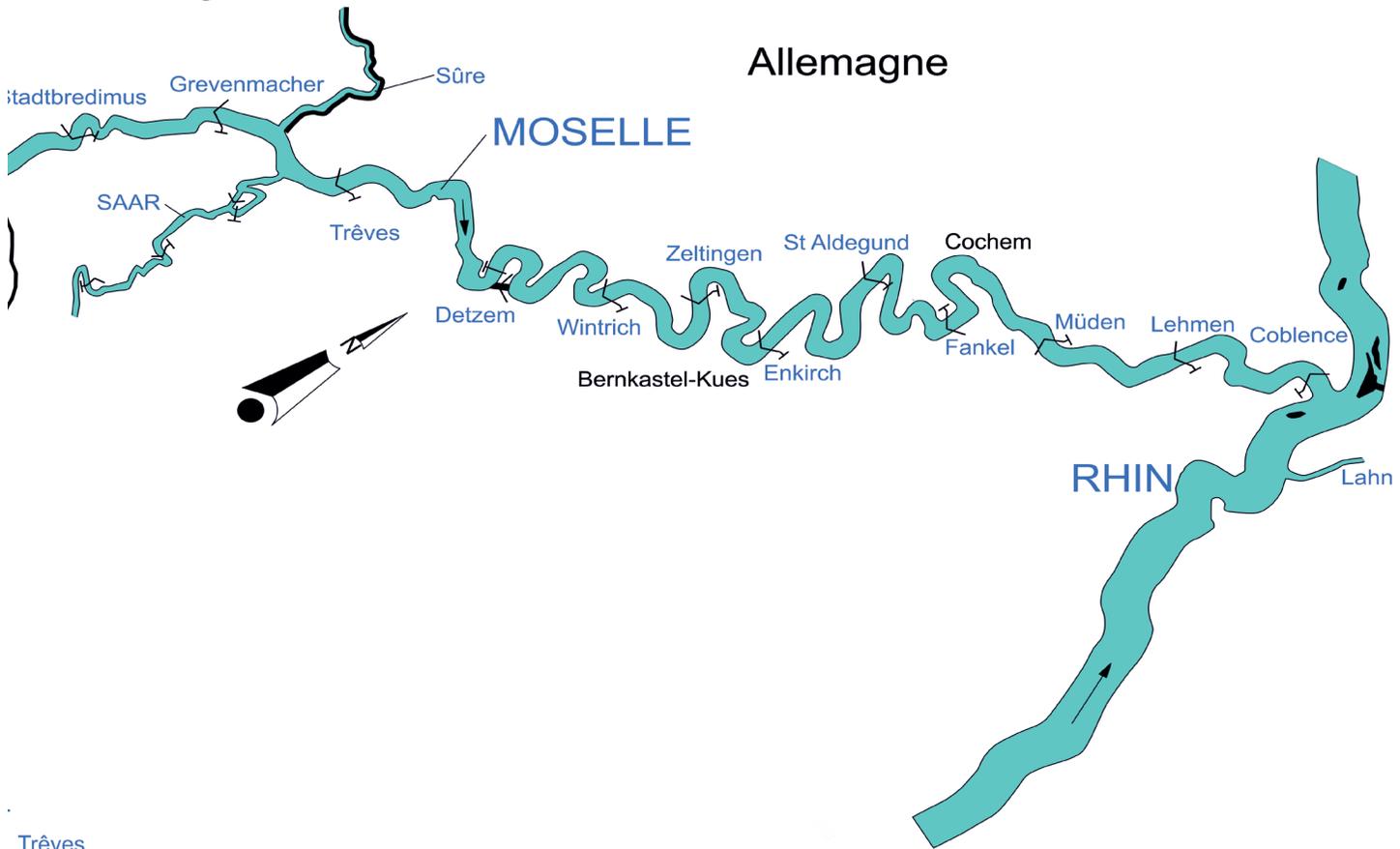
Légende

-  Coblenz
-  Ecluse de navigation
-  Barrage et usine hydro-électrique
-  Barrage
-  P.k. de l'écluse
Numéro de l'écluse
-  Cote
-  Dragage
-  Plafond du chenal

entre Neuves-Maisons et Coblence

Luxembourg

Allemagne





1997 - 1999

Adaptations infrastructurales

Le trafic de la Moselle n'a pas manqué d'évoluer au fil des années et de plus en plus de marchandises étaient transportées dans des bateaux de plus en plus grands. Le seuil de capacité de la Moselle étant atteint, voire dépassé, les impératifs de compétitivité réclamaient résolument une adaptation infrastructurelle.

Une première réponse était d'offrir aux bateaux un mouillage plus élevé, ce qui permettait une augmentation du tirant d'eau admissible.

Afin de mettre les infrastructures en cohérence avec les besoins de la navigation moderne, les trois États riverains décidèrent donc d'un commun accord de porter le mouillage initial de 2,70 m moyennant approfondissement du chenal à 3 m. Chacun des trois États concernés était chargé d'organiser les travaux et d'assurer le financement au prorata des longueurs de rive.

Les travaux d'approfondissement de 30 cm se limitaient en pratique à la suppression de hauts-fonds dans les sections amont des biefs, la largeur initiale du chenal navigable étant maintenue.

Les travaux étaient réalisés par étapes successives au cours de la période 1997-1999 sur le tronçon entre Coblenche et Richemond et entre 2000 et 2001 sur le cours supérieur de la Moselle française entre Richemond et Frouard.

Cette adaptation infrastructurelle a permis à la flotte mosellane de réduire les coûts unitaires de transport et d'augmenter la productivité économique du système de transport bateau/voie navigable.

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
MINISTÈRE DES TRANSPORTS
Service de la Navigation

Grevenmacher, le 4 juin 1999

Référence No : _____

AVIS A LA BATELLERIE

Il est porté à la connaissance des usagers de la voie d'eau Mosellane, qu'après l'achèvement des travaux d'approfondissement, les données relatives au chenal navigable sont les suivantes :

- **Chenal navigable à grand gabarit :**
Entre l'embouchure de la Moselle et la frontière franco-allemande (p.k. 0,00 au 242,21), la navigation dispose d'un chenal navigable d'une largeur de 40 m avec des surlargeurs dans les courbes.
La profondeur du chenal navigable est :
 - à partir de l'embouchure (p.k. 0,00) jusqu'à l'écluse de Coblenche (p.k. 1,96):
2,10 m à l'étiage équivalent du Rhin.
 - dans l'accès à l'avant-port aval du petit sas à Coblenche:
1,75 m à l'étiage équivalent du Rhin.
A cause des voûtes latérales du sas de la petite écluse de Coblenche, la largeur utilisable est réduite à 11,60 m (largeur normale 12,00 m) pour les bâtiments dont la réserve de mouillage par rapport à la profondeur du chenal navigable est inférieure à 30 cm.
 - entre l'écluse de Coblenche (p.k. 1,96) et Rauental (p.k. 3,55):
3,70 m en retenue normale (niveau hydrostatique)
 - entre Rauental (p.k. 3,55) et la frontière franco-allemande (p.k. 242,21):
3,00 m
 Les défauts de profondeur sont signalés localement.
Conformément aux dispositions de l'article 1.06 du règlement de police pour la navigation de la Moselle, les conducteurs des bâtiments doivent, sous leur propre responsabilité, déterminer l'enfoncement en tenant compte des niveaux d'eau et de toutes autres circonstances, et plus particulièrement de l'enfoncement supplémentaire en cours de route et du caractère dangereux de leur cargaison.
Le présent avis ne porte pas préjudice au pouvoir des services de la navigation d'interdire aux bâtiments, dont l'enfoncement présente un danger pour la sécurité et la fluidité de la circulation ou le bon ordre de la navigation, l'accès à la Moselle resp. de poursuivre leur route.
- **Dimensions du chenal d'accès aux écluses à nacelles / rigoles pour bateaux de sport :**
Le chenal d'accès aux écluses à nacelles / rigoles pour bateaux de sport présente :
 - une largeur de 12 m et une
 - profondeur de 1,50 m.
 Exception: chenal d'accès aval de l'écluse de Coblenche:
Profondeur du chenal d'accès: valeur de l'échelle limnimétrique aval de Coblenche moins 30 cm.

Cet avis est publié en accord avec la "Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest".

Le Chef de service du Service de la Navigation
Fr. MERTEN

Adresse postale : B.P. 8
L-6701 Grevenmacher

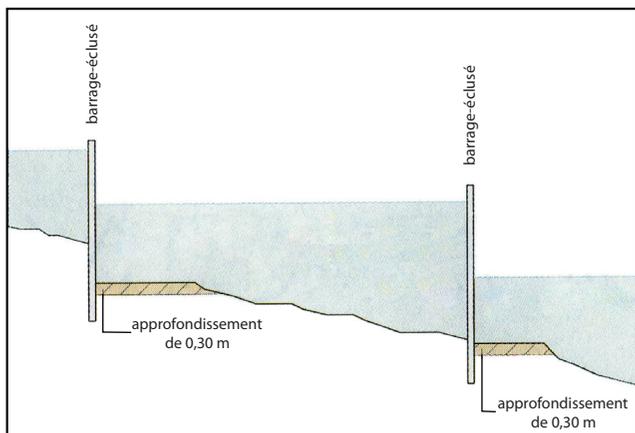
Bureaux : 36, route de Machum
L-6753 Grevenmacher

Téléphone : (+352) 75 00 48 →
Téléfax : (+352) 75 88 22

1730003

Avis officiel proclamant l'achèvement des travaux d'approfondissement et communiquant les caractéristiques nouvelles relatives au chenal navigable.

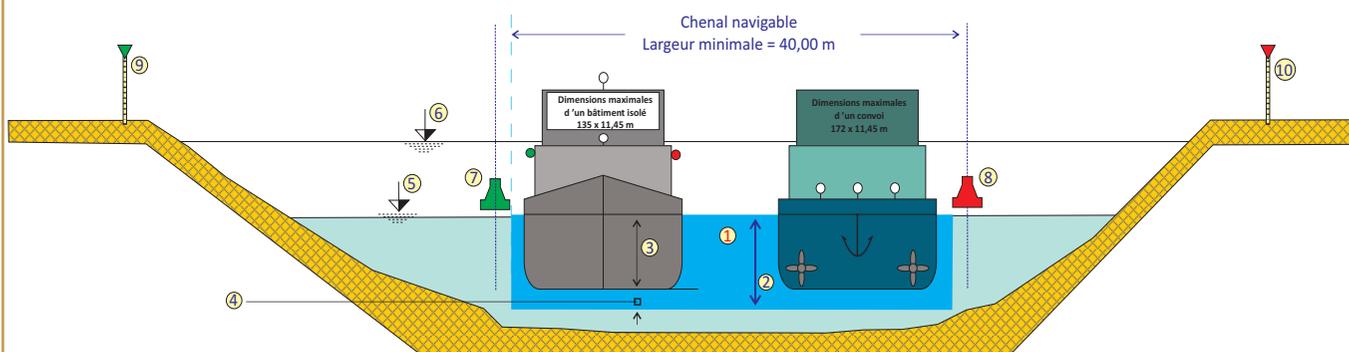
Le maintien d'un niveau d'eau quasi constant favorise l'efficacité économique et énergétique des bateaux évoluant sur la Moselle.



L'impact environnemental de l'approfondissement était minime, les travaux se limitant à éliminer les hauts-fonds dans les parties amont des biefs.



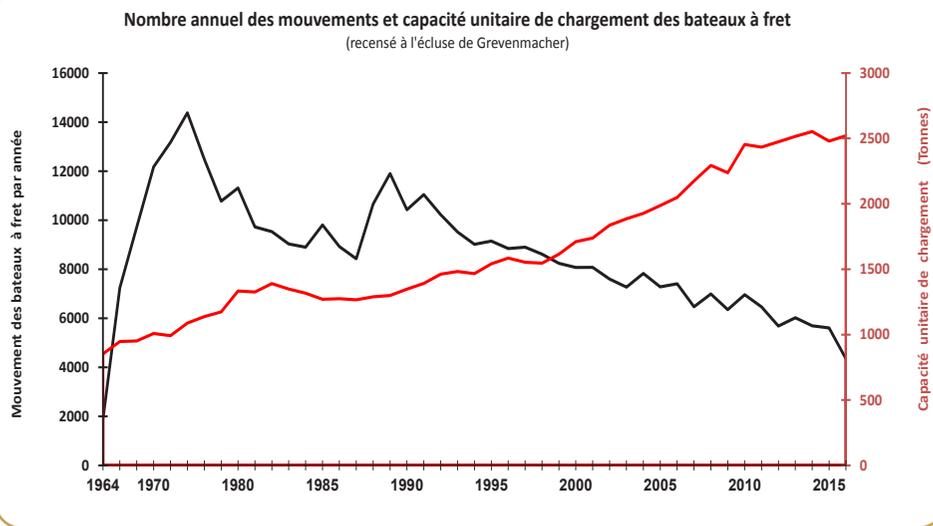
Profil type d'une section amont du canal navigable de la Moselle
Conditions d'utilisation suivant publication du 4 juin 1999 (après approfondissement)



Légende :

- | | |
|--|---|
| ① Gabarit de navigation subaquatique dont le mouillage et la largeur se trouvent garanties | ⑥ Niveau des plus hautes eaux navigables |
| ② Profondeur du canal navigable = 3,0 m | ⑦ Balise flottante limite gauche du canal navigable |
| ③ Tirant d'eau du bâtiment | ⑧ Balise flottante limite droite du canal navigable |
| ④ Pied de pilote | ⑨ Balise fixe limite gauche |
| ⑤ Niveau d'eau de référence | ⑩ Balise fixe limite droite |

Pour pouvoir accueillir des bâtiments modernes, de plus en plus grands et de plus en plus lourdement chargés de marchandises, le canal navigable a été approfondi de 2,70 m à 3,00 m entre Coblenze et Richemont (Thionville).



Ce graphique visualise le profond bouleversement induit par la progression constante de la taille unitaire des bateaux opérant sur la Moselle (courbe rouge). La plus grande capacité unitaire de charge a rendu possible des gains d'efficacité et de compétitivité et s'est soldée par une régression du nombre de mouvements de bateaux nécessaires pour assurer le flux de fret de l'année en cause (courbe noire).

2001

Modernisation au niveau de la gestion du trafic

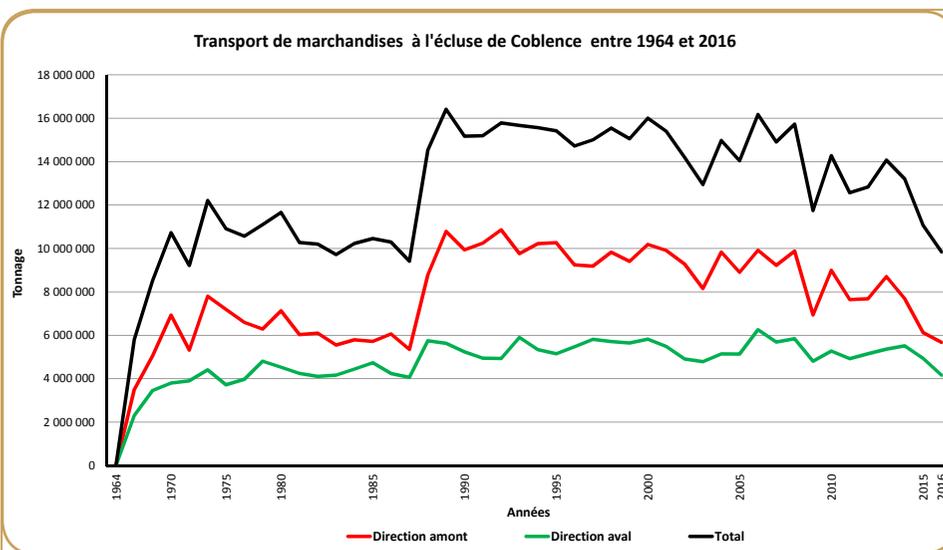
Afin de pouvoir mieux gérer la forte croissance du trafic, toutes les écluses de Metz à Coblence sont reliées entre elles par un système d'annonce et d'information transfrontalier.

À cette fin, la France, le Luxembourg et l'Allemagne ont signé le 19 mars 2001 une convention administrative qui organise l'échange de données concernant le trafic, les incidents, les secours ou encore le suivi des transports de matières dangereuses.

Ce système télématique transfrontalier baptisé «MIB/MOVES» (Melde- und Informationssystem Binnenschiffahrt / MoselVerkehrErfassungssystem) assure, au fur et à mesure que les bateaux poursuivent leur route, l'échange des données relatives aux bateaux et à leur cargaison entre les opérateurs des écluses.

Il s'agit d'un outil de gestion du trafic destiné à améliorer la sécurité et l'efficacité du transport fluvial (notamment pour en limiter les encombrements).





Évolution du trafic marchandises mosellan global et directionnel à l'écluse d'entrée de Coblenze depuis 1964. Impossible de ne pas constater que l'évolution du trafic a surpassé dès 1970 les prévisions les plus optimistes, catapultant même la Moselle en un temps record à la tête des voies navigables les plus fréquentées (cf. rubrique 1955/56).

2003 . . .

Victime du succès - un doublement des écluses de la Moselle inférieure s'impose

Dès sa mise en service, la Moselle a connu un développement fulgurant du trafic. Lors de l'élaboration du projet d'aménagement, les pronostics les plus favorables avançaient un trafic de 10 millions de tonnes. Ce chiffre a été dépassé dès l'ouverture de la Sarre à la navigation à grand gabarit. Amplifié par un accroissement des mouvements de bateaux à passagers et de bateaux-hôtels et une modification notable de la structure de la flotte (la survenance de plus en plus d'automoteurs de longueurs unitaires de 135 m engendrant une détérioration du taux d'occupation des écluses de 172 m), cette conjonction a conduit à une saturation qui ne manquait pas de générer des temps d'attente et affectait la fluidité du trafic de façon significative.

Les problèmes de saturation ont amené les autorités, au sein de la Commission de la Moselle, à envisager des solutions permettant d'augmenter la capacité qui se sont, hélas, révélées insuffisantes (approfondissement du chenal, réduction tarifaire sur le trafic de nuit), soit difficile à mettre en œuvre (amélioration du taux de remplissage des écluses, modulation des règles relatives aux priorités d'éclusage).

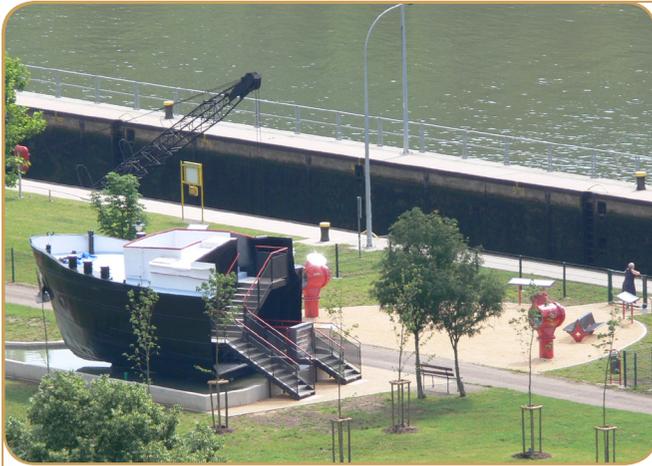
Comme le problème concernait surtout la capacité d'écoulement des écluses, il est donc apparu que seul le doublement des sas des écluses les plus chargées permettrait de faire efficacement face à l'augmentation du trafic et au changement de la structure de la flotte. À rappeler que la mise en œuvre de cette solution se trouvait facilitée par le fait que la réservation des emprises foncières pour la construction des deuxièmes sas avait été imposée dans le cadre de la convention de 1956. Vu l'évolution de la structure de la flotte, les dimensions du deuxième sas ont été fixées à 210 m de longueur utile sur 12,50 m de large.

Ainsi, le projet de doublement des écluses situées en aval de l'embouchure de la Sarre a été inscrit en 2003 dans le plan fédéral allemand des infrastructures de transport (BVP Bundesverkehrswegeplan). Les travaux de construction du second sas de l'écluse de Zeltingen ont débuté en 2003 et chacune des dix écluses de la Moselle allemande sera ainsi progressivement doublée.

Le deuxième sas d'écluse de Zeltingen a été mis en service en 2006, celui de Fankel en 2010 et la fin des travaux de doublement de l'écluse de Trèves est prévue pour 2018. Les autres écluses suivront successivement.

Une fois ces travaux terminés, la capacité d'écoulement de la Moselle inférieure sera durablement augmentée de sorte qu'elle pourra offrir aux économies concernées un mode de transport écologique de haute performance.

Espérons que cette mesure n'intervienne pas trop tard.



La proue de l'automoteur «Keistad» valorisée dans le cadre de la plate-forme d'information et d'accueil aménagée à Grevenmacher.



D'accès facile et permanent, l'aire d'information et d'accueil constitue un outil-relais de communication moderne et performant.

2007

Un outil de communication multimodal conforme aux besoins

En vue de répondre à une demande d'information constante et de combler le déficit d'informations sur la Moselle, la navigation, les travaux d'aménagement, les ouvrages, les performances et atouts de la navigation intérieure et les spécificités hydrologiques, une aire d'information et d'accueil a été réalisée sur le terre-plein du barrage-écluse de Grevenmacher.

L'aire est conçue en postes thématiques avec des panneaux traditionnels, une borne multimédias interactive permettant des interrogations ciblées et une visite virtuelle d'un barrage-écluse, une borne télématique diffusant les informations relatives à l'hydrométrie, la météorologie, le trafic (webcam) ou encore des messages d'actualité, le tout complété par un équipement de repos confortable.

L'accroche-regard de ce site constitue néanmoins une proue d'un bateau réel faisant office de perchoir offrant une vue panoramique et comportant les installations techniques.

Cette plateforme favorise la visibilité du monde fluvial et offre aux intéressés un accès facile et rapide aux informations pertinentes.



L'automoteur «Keistad» lors d'un voyage sur la Moselle, avant que son exploitation ne soit abandonnée.



La proue récupérée fût rebaptisée «Machera» selon une ancienne dénomination de la localité. Le terme attesté dès l'an 690 est dérivé du latin «maceria» ou «maceries», vieilles murailles en traduction.

Les mutations de la flotte opérant sur la Moselle en rétrospective

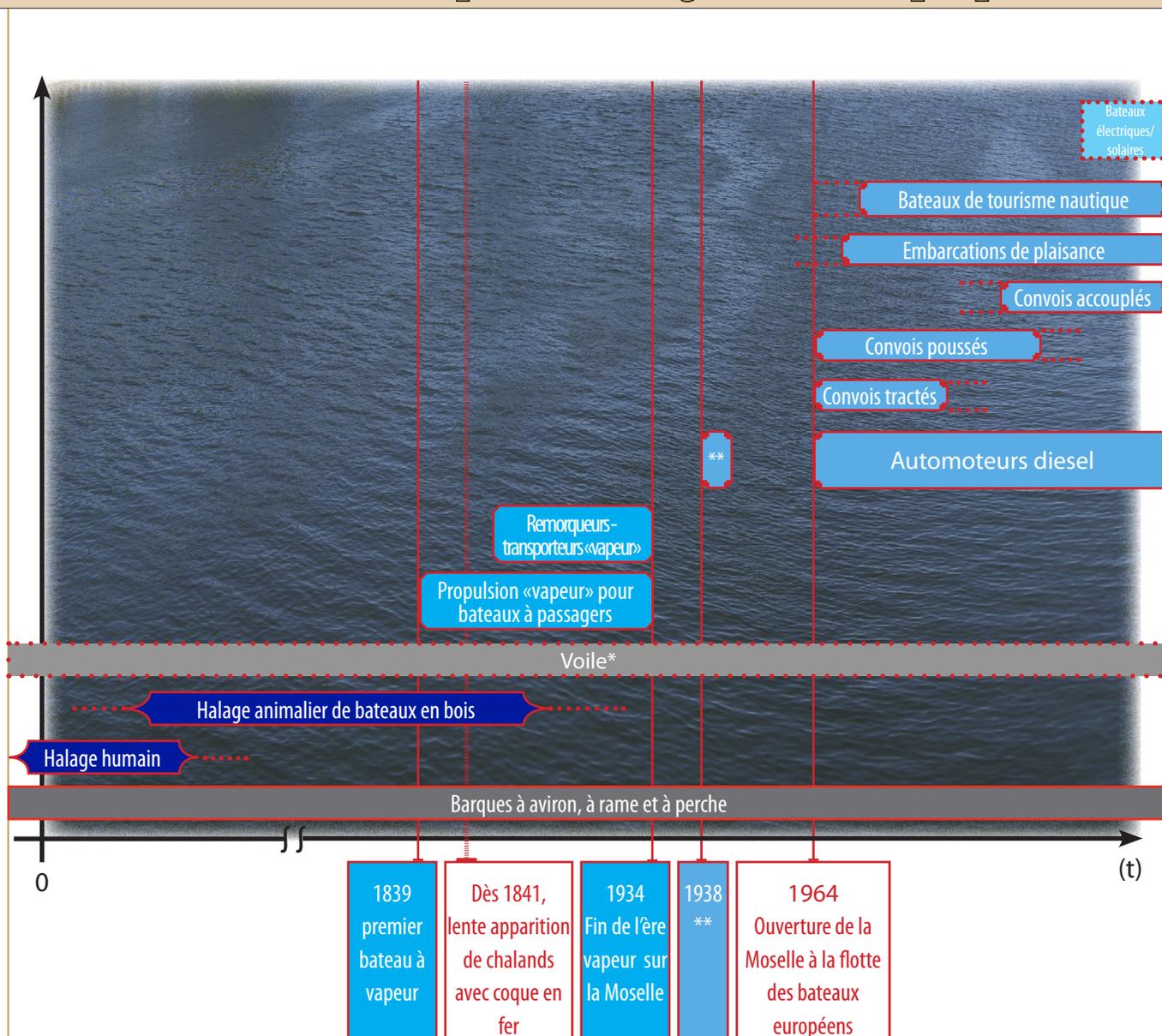
Au cours de sa longue histoire la navigation a dû s'adapter aux bouleversements économiques et techniques. Autrefois bazars flottants (on a vu l'éventail formidablement varié des marchandises transportées), le développement des chemins de fer a créé une concurrence amenant la navigation à faire valoir ses atouts en se spécialisant pour le transport de produits lourds et pondéreux.

La révolution industrielle a été accompagnée par une série continue d'inventions et d'innovations. Le progrès technologique a conduit aux bateaux à vapeur à aubes, puis à hélice et ensuite aux bateaux à propulsion diesel.

La production industrielle a fait exploser les besoins de transport tout en réduisant la diversité des produits. L'évolution était telle que l'acheminement des houilles et des produits métallurgiques des sites de production aux lieux de transformation et de transbordement (ports de mer notamment), le transport de matériaux de construction, d'hydrocarbures et de produits agricoles représentent de nos jours la presque totalité du trafic mosellan.

L'ère des bateaux tractés prend définitivement fin dans les années 1960, l'automoteur et le convoi poussé deviennent l'outil essentiel de la batellerie mosellane. La structure de la flotte se diversifie et évolue vers une certaine hétérogénéité, des convois de 4.000 tonnes ou des bateaux de croisière croisant trivialement des péniches de 400 tonnes et des menues embarcations.

Évolution des techniques de navigation et de propulsion



* Les bateaux antiques opérant sur la Moselle ne portaient selon toute vraisemblance qu'un gréement réduit, utilisable seulement par vent arrière et destiné surtout à servir d'auxiliaire.

** Voyages d'essai avec des automoteurs diesel en 1938.



2013 - 2016

Télégestion des infrastructures d'accueil et de stationnement publiques de la rive luxembourgeoise

L'augmentation progressive de la taille des bateaux ainsi que l'évolution des différentes catégories d'utilisateurs (bateaux à marchandises, à passagers, paquebots, navigation touristique et de plaisance), requièrent une adaptation de la gestion et des infrastructures planifiées et construites il y a un demi-siècle.



Une signalisation dynamique télécommandée, visualise sur place les possibilités actuelles et futures d'utilisation.

Dans l'impossibilité de créer à brève échéance de nouvelles capacités infrastructurelles, un régime d'exploitation prévoyant une gestion optimisant le potentiel disponible a été planifié et mis en place. Il s'agissait, d'une part, d'optimiser l'occupation des longueurs de quai disponibles moyennant une gestion administrative prévoyant la possibilité de réservation et de répercuter d'autre part les informations sur les possibilités d'utilisation au public intéressé.

Sur les sites, cette modernisation a été réalisée moyennant une signalisation dynamique télécommandée.

Dans le cadre de la gestion des aspects environnementaux de ce patrimoine des bornes de raccordement électrique ont d'autre part été mis en place. En proposant une source d'énergie extérieure propre aux bateaux, cet équipement permettra de réduire l'impact des nuisances sonores et assurera un meilleur confort aux riverains et aux passagers.

À terme, toutes les infrastructures seront en outre équipées de bornes d'incendie comportant un départ d'eau potable pour l'approvisionnement des bateaux en escale.



Borne libre service de raccordement électrique à monnayeur.
Raccordements disponibles:
- monophasé: 4 x 230V;
- triphasé: 1x400V/32A + 1x400V/16A.



2017 - 2018

Création de nouvelles capacités de stationnement et accès internet

La demande d'utilisation des infrastructures d'accostage dépassant régulièrement les capacités infrastructurelles disponibles, force a été de programmer une réhabilitation et une extension des infrastructures existantes.

Le programme en question prévoit l'aménagement de nouvelles infrastructures d'accostage à Ehnen et à Remich.

Dans le cadre de l'amélioration de la stratégie de communication, il est d'autre part prévu d'équiper toutes les infrastructures d'accostage d'un point d'accès internet sans fil.

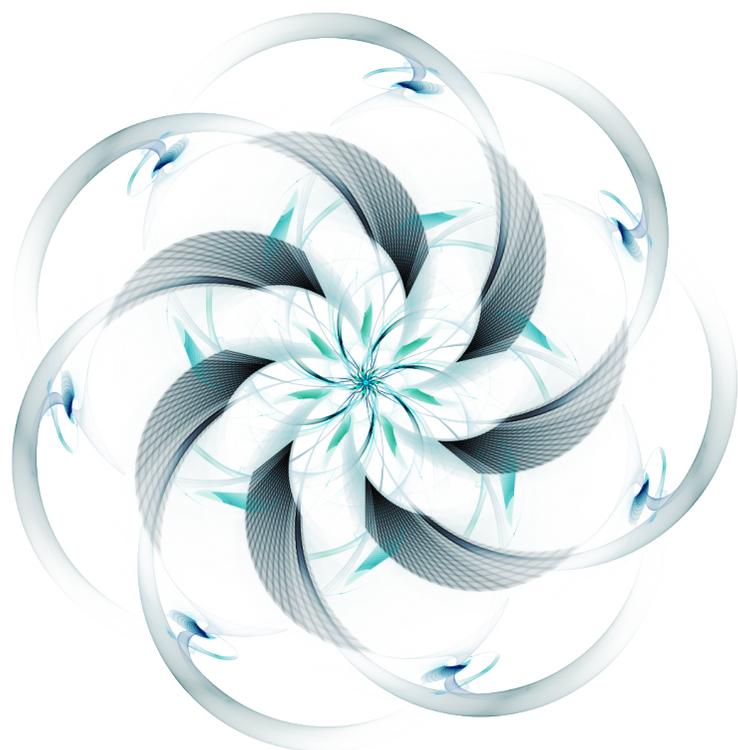
Ce service permettra aux bateaux faisant escale d'obtenir des informations détaillées sur les possibilités d'utilisation et les conditions actuelles et futures de navigation. Le potentiel de ce système pourra éventuellement être élargi aux informations relatives aux offres touristiques et gastronomiques.



*Borne de raccordement électrique haute puissance pour bateaux-hôtels. L'activation est faite sur demande.
Puissance de raccordement: triphasé Powerlock 400V/400A.*

Toutes les infrastructures doivent être submersibles afin de pouvoir affronter les inévitables crues de la Moselle.





Index

A

Ahn.....	40, 49, 84
Aire d'information et d'accueil	106
Aménagement par création de retenues.....	36
Approfondissement.....	68, 102, 105
Aubes.....	7
Ausone	15
Automoteur	5, 65, 90, 91, 105, 107

B

Barque.....	21, 23, 31
Barrage.....	5, 6, 7, 37, 48, 53, 62, 66, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 88, 89
Barrage-écluse.....	5, 84, 85, 86, 106
Barrage mobile.....	5
Bassin versant.....	9
Batardeau.....	88, 89
Bateau à vapeur.....	29, 35, 38, 40, 50, 51, 64
Bateau à vin	14, 94
Bateau-loge.....	23, 33, 35
Berge.....	5, 7, 32, 44, 87
Bief.....	5, 6, 28, 30, 77, 87
Bilistein	18

C

Caine	21, 22, 23, 33
Canal	6, 70, 115
Chaland.....	7, 43, 48, 51, 90
Chemin de halage.....	19, 20, 22, 28, 30, 31, 34, 47
Chenal.....	47, 62, 66, 68, 75, 77, 86, 102, 103, 105
Chevaux de halage.....	17, 28, 35
Convoi.....	6, 21, 33, 35, 48, 50, 51, 90, 92, 107
Crue.....	5, 6, 8, 9, 29, 59, 80, 81

D

Département des Forêts.....	20, 22, 115
Digue.....	6, 17, 19, 20, 31, 34, 36, 42, 86, 87
Doublement des écluses.....	105
Droits de douanes.....	19

E

Échelle à poissons.....	7, 75, 80
Écluse	5, 6, 27, 30, 31, 36, 45, 47, 48, 52, 55, 61, 62, 66, 68, 75, 78, 81, 82, 98, 104, 105
Ehnen.....	22, 28, 37, 40, 43

Index

Énergie électrique.....	52, 53, 61, 63
Épis.....	37, 85
Étiage.....	6, 8, 9, 34, 36, 49, 53, 80, 84

F

Frécot.....	36, 45, 46, 47
Fresez.....	43
Fret.....	7
Friedel.....	36, 47, 48, 82, 115
Frontière.....	24, 25

G

Gardeur-Lebrun.....	18, 19, 29, 33
Gavarelle.....	23
Grevenmacher.....	18, 28, 33, 35, 37, 40, 44, 50, 51, 58, 59, 64, 75, 81, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 117

H

Halage.....	6, 7, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 43, 47, 55, 84
Haut-fond.....	7
Heldenstein.....	33
Hydraulicité.....	3, 13

I

Inauguration.....	58, 90, 92, 96, 97
Infrastructures d'accostage.....	109

L

Lecreulx.....	18, 20, 27
Le Masson et Le Joindre.....	31, 33, 34, 38, 42
Liberté de navigation.....	3, 20, 24, 61
Lit.....	7, 84
Lucius Vetus.....	13, 20

M

Malcor.....	66, 68, 69, 82
Marne,.....	18, 27
Meuse.....	18, 20, 27, 30, 46, 60
Mouillage.....	5, 6, 7, 36, 42, 45, 46, 47, 48, 52, 55, 62, 66, 68, 77, 78, 82, 102

N

Nappe phréatique.....	86
-----------------------	----

O

Obermosel-Zeitung.....	50, 59, 64, 66
------------------------	----------------

Index

P

Patrimoine fluvial	3
Péages.....	3, 17, 23, 74
Pêcheries.....	19, 20, 22
Port.....	7, 29, 43, 58, 96, 97, 98, 115
Port en lourd	7

R

Régulation	6, 31, 36, 42, 47, 66
Remich.....	16, 30, 35, 40, 43, 44, 50, 58, 59, 86
Rétrécissement.....	28, 31, 34, 36, 47, 66
Rosemeyer	61, 82, 115

S

Saône	13, 18, 20, 21, 27, 46, 98
Sarre	20, 52, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 63, 65, 68, 72, 73, 78, 79, 99, 105
Sas.....	6, 78, 81, 88, 93, 105
Schengen.....	29, 38, 40, 43, 51, 59, 64, 65, 76, 99
Schönbrod	48, 49, 82
Seine	18, 27
Stadtbredimus	22, 28, 30, 44, 51, 52, 55, 78, 81, 84, 86, 87, 88, 93

T

Télégestion.....	108
Territoire commun sous souveraineté commune	26
Timbres de propagande.....	57
Tirant d'eau.....	6, 7, 31, 38, 39, 40, 47, 48, 50, 64, 78, 90, 102
Trafic marchandises	104
Turgot.....	17

V

Vadot	68
Vanne secteur.....	5, 88
Venantius Fortunatius.....	16
Voie d'eau	3, 7, 76, 86, 92, 99

W

Wasserbillig	18, 29, 30, 34, 35, 38, 40, 44, 64, 67, 76, 115
Werneburg.....	52, 53, 55, 62, 63, 82, 115
Wormeldange.....	22, 28, 50, 86, 93
Wulle	62, 63, 82

Z

Zollverein.....	42
-----------------	----

Répertoire des illustrations graphiques

	page
Carte du bassin versant et profil hypsométrique de la Moselle	9
Provinces romaines avec fleuves et rivières	13
Extrait de la carte dite de Jaillot représentant le cours de la Moselle et les limites du Duché de Luxembourg en 1705	17
Extrait de la carte Ferraris avec indication des fours à chaux sur le ban de Grevenmacher	18
Extrait de la carte annexée au mémoire de 1772 de Louis-Gardeur-Lebrun	19
Organisation des départements jouxtant la Moselle au cours de la période napoléonienne	21
Carte des limites entre la Province de Luxembourg et l'Électorat de Trèves avec indication des pêcheries et îlots de la Moselle	22
Démembrements successifs du Duché de Luxembourg	24
Tracé mosellan de la frontière selon le croquis annexé au procès-verbal de démarcation de 1818	25
Schéma de délimitation de la frontière germano-luxembourgeoise	26
Réseau des voies navigables de l'Est de la France	27
Tracé du projet de canal Meuse-Moselle de 1827	30
Tracé des chemins de halage le long de la Moselle	32
Plan des aménagements à courant libre mis en place entre 1839 et 1857	37
Carte du temps des bateaux à vapeur (1840) avec escales et haltes entre Metz et Trèves	41
Aménagement mixte comprenant sections de rivière, dérivations et barrages selon le projet Frécot	45
Tracé de la frontière après la guerre de 1870/71 et voies de navigation du nord-est de la France	46
Profil en long du projet de régulation présenté par M. Friedel (1885).....	47
Schéma d'un barrage à aiguilles	48
Profil en long du projet Schönbrod (1888)	49
Profil en long et plans de situation type du projet Werneburg (1903)	53
Tracé du canal projeté en 1907 pour relier le bassin sidérurgique luxembourgeois à la Moselle	55
Tracé du canal des mines de fer de la Moselle (française) mis en service en 1932	58
Profil en long du projet Wulle (1919)	62
Carte annexée au mémorandum (1926) prônant l'aménagement de la Moselle et de la Sarre en voie navigable	63
Profil en long et carte synoptique permettant de localiser les aménagements prévus par le projet Malcor (1948).....	69
Carte du cours de la Moselle mettant en évidence la chronologie des aménagements	70
Profil en long de l'aménagement finalement retenu pour la section Coblenze - Thionville	71
Carte des voies navigables avec localisation des zones minières et industrielles	72
Plans et cartes illustrant les caractéristiques des aménagements réalisés en vertu de la Convention tripartite de 1956	76-79
Vue en plan et en profil du cours de la Moselle navigable	100+101
Profil en travers type et schéma de principe des travaux d'approfondissements	103
Diagrammes statistiques visualisant l'évolution du trafic	99, 104+105
Représentation graphique de l'évolution des techniques de navigation sur la Moselle	107

Références bibliographiques*

- **Betz Helmut**, Historisches vom Strom, Band XXIV, Gelsenkirchen 2006
- **Bour René**, L'Historique de la canalisation de la Moselle, in Mémoires de l'Académie nationale de Metz, Metz 1959
- **Cermakian Jean**, The Moselle - River and Canal from the Roman Empire to the European Community, Toronto 1975
- **Chanrion Fernand**, La Moselle - Une victoire européenne, Paris 1964
- **Etringer Norbert**, Aus der Geschichte der Moselschiffahrt, Luxemburg 1978
- **Friedel, M.:** Das Projekt der Kanalisierung der Mosel von Metz bis Koblenz; aufgestellt im Auftrage des Comites der Vereinigung von Grossindustriellen am Niederrhein und an der Mosel, Trier 1885
- **Gilles Karl-Josef**, Dampfschiffahrt auf der Mosel, Erfurt 2010
- **Houpert Albert**, La Moselle navigable- Des nautae gallo-romains au Camifemo, Metz 1932
- **Kentenich Gottfried**, Die Moselschiffahrt im Laufe der Jahrhunderte, in Trierische Chronik, XII 1913
- **Kentenich Gottfried**, Zur Geschichte der Dampfschiffahrt auf der Mosel, in Trierische Chronik VI 1910
- **Keune Johann Baptist**, Moselverkehr in alter und neuer Zeit, in Trierer Heimatbuch 1925
- **Konsbruck Georges**, Les principaux Cours d'eau et la Navigation du Département des Forêts (1725-1814), Schwebsange 1970
- **Kutz Marlies**, Zur Geschichte der Moselkanalisierung von den Anfängen bis zur Gegenwart, Köln 1967
- **Laufner Richard**, Die Projekte zur Moselkanalisierung 1776-1953. in Trierisches Jahrbuch 1965
- **LeMasson & LeJoindre**, Mémoire sur la navigation de la Moselle, in: Mémoires de l'Académie Royale, Metz 1934/35
- **Looz-Corswarem, Otto**, Graf von, Die Moselschiffahrt in alter Zeit, in Beiträge zur Rheinkunde Nr. 19, Koblenz 1967
- **Mergen Joseph**, Von der Wasserbilliger Brücke und der Sauer-schiffahrt, in Trierisches Jahrbuch 1952
- **Richard Gabriel**, Une curieuse expérience en Lorraine - Les vapeurs inexplosibles de la Moselle 1840 - 1846, dans: Le pays Lorrain 1959
- **Ruppert P.**, Les États Provinciaux du Grand-Duché de Luxembourg de 1816-1830, Luxembourg, 1890
- **Rosemeyer Josef**, Die Kanalisierung der Mosel im Lichte modernen Wasserbaues und Wasserkraftnutzung, Vortrag gehalten in der Vorstandssitzung des Verbandes für Kanalisierung der Mosel und der Saar am 28. April 1917 in Trier
- **Schiltz Camille**, Wasserbillig in der Geschichte der Luxemburger Schiffahrt, Luxemburg 1965
- **Schontz André**, Les voies navigables en Lorraine, Metz 2004
- **Société Internationale de la Moselle**, L'aménagement de la Moselle entre Thionville et Metz, Trèves 1966
- **Société du port de Mertert**, Le port de Mertert et la navigation de la Moselle, Luxembourg 1966
- **Villemin Abel**, Thèse de stage: Le Condominium germano-luxembourgeois de la Moselle, Outil ou obstacle à la coopération transfrontalière, Centre Européen Universitaire, Nancy 2009
- **Vogel Ludwin**, Deutschland, Frankreich und die Mosel, Essen 2001
- **Werneburg Paul**, Denkschrift über die Rentabilität der Moselkanalisierung unter Berücksichtigung des Schlepplmonopols, Saarbrücken 1906

Collectifs et Publications diverses:

- 2000 Jahre Schiffahrt auf der Mosel: vom römischen Transportweg zum einenden Band Europas; Katalog zur Ausstellung im Stadtmuseum Simeonstift Trier, Regensburg 2014
- Consortium pour l'aménagement de la Moselle, différentes publications
- Ergebnisberichte des internationalen Studienkreises für die Moselkanalisierung nach dem Stande vom 24. Juli 1953
- Interessengemeinschaft zur Förderung der Kanalisierung von Mosel und Saar
- Publications mosellanes - La Moselle, son passé, son avenir, Luxembourg 1958
- Verband für die Kanalisierung der Mosel und der Saar, Überblick über die Tätigkeit des Verbandes und den Stand der Kanalsache Berlin, 1910
- Voies de Communications au Pays Mosellan - Schwebsange 1968

* Pour les chercheurs et autres intéressés à la thématique, il convient de signaler que la bibliothèque historique du Service de la Navigation reste accessible sur demande.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui, par leur contribution, collaboration et soutien, ont permis de mener à bien ce travail.

© Service de la navigation

Conception et travaux rédactionnels:

François Merten

Photos et Illustrations:

Archives nationales de Luxembourg, Bibliothèque nationale de Luxembourg, Bernhard Gillich, Jean-Pierre Hein, François Merten, Ben Minden, Paul Vanolst, Jean Welter (†), Karl-Heinz Zimmer, Administration du cadastre et de la topographie, Archives Luxemburger Wort & Service de la navigation.

Impression: Imprimerie EXE, Troisvierges
Imprimé sur du papier certifié PEFC.

ISBN: 978-99959-0-307-7



Le contenu de la présente publication peut être cité ou reproduit sans autorisation préalable, sous réserve qu'il soit fait mention et qu'un justificatif soit adressé au secrétariat du Service de la navigation.

Pour en savoir plus sur les aménagements hydrauliques, les techniques de navigation, le cadre réglementaire, l'évolution des activités de transport ou les particularités de gestion du patrimoine fluvial, vous pouvez vous référer aux autres fascicules de la série «La Moselle - voie navigable».

Pour plus d'informations :

Service de la navigation
36, rue de Machtum
L-6753 Grevenmacher

Personnes de contact: - Michel Schmitz
- François Warnier, pour la bibliothèque historique

Adresse postale :
B.P. 8
L-6701 Grevenmacher

Tél.: (+352) 75 00 48 – 0
Fax: (+352) 75 88 22
Cél.: Service.Navigation@sn.etat.lu







LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Service de la navigation

© SERVICE DE LA NAVIGATION

novembre 2017