

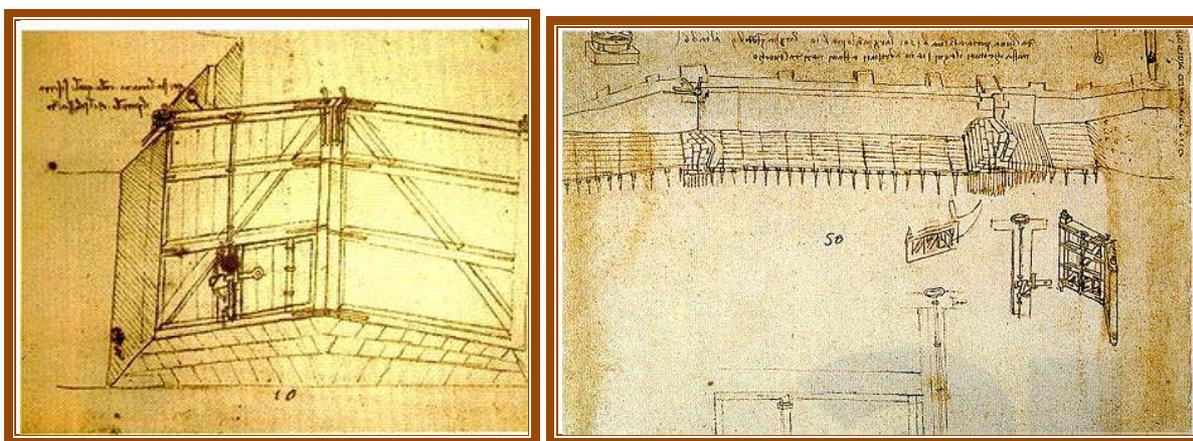
# LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

## Qui a inventé l'écluse ?

Vous n'allez pas le croire et pourtant oui c'est bien lui... le précurseur de tant d'inventions, que l'on se demande vraiment, si cet homme n'était pas tout bonnement un extra-terrestre venu sur terre pour initier le monde à la modernité, dont son monde à lui semblerait avoir trouvé la définition : il s'agit bien sûr de : **Léonardo Da Vinci !**

Dans le dernier quart du **15<sup>e</sup> siècle**, il invente **l'écluse à sas** qui nous paraît tellement évidente aujourd'hui !

Il faisait là une trouvaille beaucoup plus élaborée que la simple « roue » dont les hommes mirent quelques siècles à en découvrir l'usage et qui constitua, sans aucun doute, une extraordinaire révolution dans le transport terrestre et ses dérivés !



*L'écluse à sas invention de Léonard de VINCI*

A partir de cette invention les hommes en tirèrent un grand parti et se mirent à créer des canaux à bief de partage capables, de permettre aux batelets et grandes barques, de franchir les limites d'un bassin jusqu'à la ligne de partage des eaux avec un autre réseau et de pénétrer alors dans celui-ci.

**SULLY** vit ainsi la possibilité de relier le bassin de la Seine et celui de la Loire, en créant le **canal de Briare**, premier canal à bief de partage ainsi que le **canal du Loing**. Il bénéficia certainement pour élaborer ces travaux, des lumières de l'ingénieur **François Adam de CRAPONNE** natif de Salon de Provence (1519-1559), qui avait déjà réalisé un **canal de fertilisation de la CRAU** et qui était considéré comme **l'inventeur théorique** du canal à bief de partage.



*Canal de BRIARE*

## LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

---

La technique était trouvée, mais les canaux latéraux aux rivières restaient difficiles à naviguer comme les fleuves Garonne et Loire, qui sont criblés de roches impossibles à faire disparaître, de larges méandres, et qui obligèrent le creusement de canaux latéraux à la Garonne ; le canal également latéral à la Loire entre **Marseille-les-Aubigny et Briare** sera créé.

Des canaux à bief de partage furent également creusés après la réussite de celui de Briare. **Pierre Paul RIQUET** réalisa, en franchissant le seuil de Naurouze, le **canal du Midi** qui relie le canal latéral à la Garonne à la mer Méditerranée et, mettant ainsi en communication fluviale directe, l'Océan Atlantique et la Méditerranée.



*Pierre Paul RIQUET*

La mise en route du service créé par RIQUET ne se fit cependant **qu'après son décès** survenu en 1681.

Beaucoup de réalisations suivirent ces premières au cours des siècles suivants : 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècles. Elles prouveront que les Gouvernements successifs de France, Royauté, Régimes Révolutionnaires, Empires, Républiques, avaient le même souci de mettre à profit ces riches possibilités hydrographiques pour la doter d'un appareil de transport sans concurrence.

Citons parmi toutes ces réalisations le célèbre **canal Saint-Quentin** unissant les contrées flamandes au bassin parisien et créé par la volonté de l'Empereur Napoléon 1<sup>er</sup> qui l'inaugurera en **1810** à l'occasion de son voyage de noces avec Marie-Louise.

### ***Mais comment fonctionne une écluse ?***

Il me semble que chacun de nous a eu l'occasion de voir fonctionner une écluse au cours de ses voyages, mais savons-nous exactement comment cela se fait ? Elles sont parsemées sur nos rivières navigables et les canaux de France et permettent aux péniches, bateaux de plaisance, et autres de franchir les dénivellations d'eau, sans qu'il fut nécessaire, - tout au moins jusqu'à l'ère moderne de l'électricité, - d'autre dépense d'énergie, que celle fournie par le travail de l'homme consistant à tourner les manivelles ou à basculer des leviers.

L'écluse, suffit à assumer ces fonctions dans un canal, n'étant le siège d'aucun transit d'eau autre, que celui de l'écoulement normal des vidanges du point haut au point bas du canal, par contre, pour

## LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

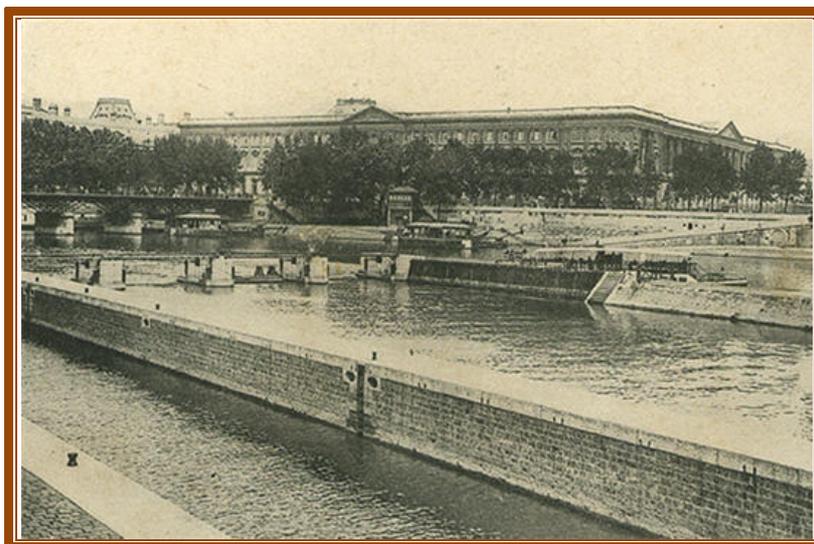
---

les rivières, il n'en est pas de même : les écluses sur ces rivières sont capables de porter des bateaux, comme le citent quelques anciens textes législatifs ou réglementaires sur la navigation des rivières.

Les rivières en effet écoulent leurs eaux jusqu'à un fleuve et la mer en suivant, par une pente variable et qui se trouve être générée par les obstacles naturels étant à franchir : hauts fonds rocheux ou collines qui s'opposent à leur passage et les obligent à chercher une route toujours vivace et perpétuellement en mouvement. Ce sont des « **routes qui marchent** », terme usité que nous trouvons cité dans les vieux textes sur les fonctions des voies navigables.

Les débits de ces rivières varient en fonction de la pluviométrie tombant sur les bassins qui les drainent et engendrée par les saisons : le gel, par exemple, interrompant le ruissellement ! C'est pourquoi, des travaux d'aménagement furent nécessaires, car la navigation devait s'interrompre très souvent faute de suffisamment d'eau ou d'un trop plein conséquent de forte neige ou pluie !

Les hommes trouvèrent donc le moyen de créer, dans ces rivières en des emplacements choisis, des obstacles artificiels appelés « **barrages mobiles** », qui ont transformé la pente continue des eaux en une suite de marches d'escalier.



*Barrage mobile de la Monnaie à Paris construite au 19<sup>e</sup> siècle (photo Bruno SEINCE)*

Pour « sauter » ces marches, ils leur accolèrent des écluses de même type que celles conçues par l'Ingénieur Léonard de Vinci... A partir de cela, le travail de l'éclusier se double d'une seconde fonction : celle de **barragiste** constituant à régler la partie mobile de l'ouvrage appelée « **bouchure** », de telle façon qu'elle maintienne l'eau le plus possible et afin qu'aucune gêne ne soit apportée aux riverains. (voir vocabulaire ci-après utilisé dans le métier d'éclusier)

L'Yonne, qui est « *l'enfant terrible* » de la Seine connaît des poussées de fièvre suffisamment importantes pour qu'il ait fallu adapter l'ouverture de son barrage pour éviter d'une part, que le plan d'eau retenu ne descende sous le niveau garanti, et d'autre part que l'obstacle artificiel s'opposant à son écoulement, ne soit cause de débordement du lit mineur avec toutes les conséquences que l'on imagine pour les riverains.

Le travail et la responsabilité de « **l'éclusier barragiste** » sont donc très importants.

## LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

Il doit veiller à la débâcle des eaux mais aussi aux nombreuses « épaves » drainées par la rivière qu'il est impératif de faire évacuer pour que l'eau s'écoule librement. Cette fonction de barragiste est de loin la plus contraignante pour l'éclusier mais également très valorisante, car elle lui suggère une capacité d'analyse des phénomènes naturels ainsi que de leurs conséquences.



*L'écluse des Mureaux*

Pendant deux siècles et demi, le métier d'éclusier – ou d'éclusier barragiste – sera exercé par des hommes forts, car il fallait avoir une force musculaire hors du commun pour actionner toute la machinerie de ces écluses. Il s'effectuait par des « **agents de navigation intérieure** » auxiliaires ou fonctionnaires de l'État et ce, pour la totalité des voies d'eaux navigables et par les « fonctionnaires de la Capitale » pour les canaux parisiens.

L'électricité améliora sensiblement ce travail car chacune des écluses fut munie de moteurs d'entraînement qui réduisirent considérablement la peine physique des éclusiers. Mais en contrepartie, ces derniers durent se familiariser avec ces nouvelles techniques. Les barrages, par contre, tarderont à s'équiper d'électrification en raison du coût élevé des travaux qu'il fallait entreprendre pour créer des bouchures mobiles de larges dimensions, qui seraient animées par la fée électricité !

Le monde de l'écluse à son **propre vocabulaire** tout comme chaque profession en voici un exemple :

<b>Vocabulaire</b>	<b>Signification</b>
<b>Aiguille</b>	Pièce de bois de section carrée de 10 à 12 cm de côté et de 3 à 5 mètres de longueur, utilisée comme système de bouchure sur les barrages à fermettes
<b>Amont</b>	Partie du cours d'eau ou de la vallée située vers la source par rapport à un point donné
<b>Aqueduc</b>	Nom donné aux galeries d'un vannage qui sont aménagées dans les bajoyers d'écluse au droit des portes amont et aval, servant au remplissage ou à la vidange du sas
<b>Aval</b>	Partie du cours d'eau situé vers l'embouchure ou le confluent, par rapport à un point donné
<b>Avalant</b>	Qui va dans le sens du courant, donc vers l'aval
<b>Batardeau</b>	Caisson généralement étanche que l'on applique sur la carène d'un bateau avarié ou d'un ouvrage de navigation afin d'effectuer une réparation à sec. Le batardeau dans une écluse sert à mettre le sas à sec pour effectuer les réparations nécessaires.

## LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

<b>Bateau-écurie</b>	Bateau aménagé d'écuries où couchaient les chevaux. Certains bateaux avaient leur propre écurie et un attelage tirait le bateau tandis qu'un autre se reposait.
<b>Bief</b>	Nom donné à une section de rivière comprise entre deux chutes ou deux obstacles, ou à une section de voie d'eau comprise entre deux écluses.
<b>Bollard</b>	Pieu scellé sur un quai ou sur un bajoyer d'écluse servant d'organe d'amarrage aux bateaux.
<b>Busc</b>	Saillie du radier de l'écluse servant de butée inférieure à la porte, lorsqu'elle est en charge.
<b>Carène</b>	Partie immergée de la coque d'un bateau.
<b>Bouchure</b>	Partie d'un barrage qui bouche une brèche. Pour une rivière navigable : partie du barrage de navigation susceptible de s'effacer totalement ou partiellement pour laisser passer les eaux de crue ou régler le niveau du plan d'eau d'amont.
<b>Châbleur</b>	<b>(voir mon article sur les AIDES DE PONTS et CHÂBLEURS)</b> – La remontée des bateaux à travers le remous des arches de pont présentait souvent de grandes difficultés en raison de la médiocrité de la force de propulsion des bateaux de l'époque. Des agents organisés en compagnie, commissionnés par le Prévôt des marchands de Paris assuraient ces manœuvres. À l'aide d'un câble (ou châble) fixé au sommet d'un mâtereau appelé « <i>arbouvier</i> », ils halaient le bateau au moyen d'un treuil à main. Parfois le système se trouvait amélioré grâce à un tambour dont les pales étaient entraînées par le courant.
<b>Chambre des portes</b>	Dans une écluse munie de vantaux busqués, partie de la tête d'écluse réservée au débattement des portes.
<b>Chômage de la navigation</b>	Arrêt de la navigation permettant d'effectuer des réparations ou l'entretien des ouvrages.
<b>Coin d'eau</b>	Voir « pente d'eau »
<b>Fermette</b>	Charpente métallique mobile, constituant l'ossature d'un barrage mobile, et destinée à supporter le vannage.
<b>Freycinet</b>	Monsieur de Freycinet, Ministre des Travaux Publics de 1877 à 1879
<b>Mouillage</b>	Profondeur disponible pour le bateau, principalement dans un chenal aménagé.
<b>Pente</b>	(d'un fleuve) Principal critère permettant de qualifier son aptitude à la navigation ou tout au moins à la canalisation, elle s'estime en centimètre par kilomètre.
<b>Pente d'eau</b>	Ouvrage d'art permettant le franchissement d'une dénivelée entre deux biefs navigables selon le principe suivant : un engin déplace un bouclier qui fait avancer sur un plan incliné un coin d'eau porteur des bateaux.
<b>Pertuis</b>	Ouvrage pratiqué dans une digue pour le passage des bateaux. Par extension, on nomme pertuis tout passage de navigation dans un ouvrage fluvial.
<b>Porte d'écluse</b>	Les sas d'écluse sont limités par des portes qui peuvent faire appel à diverses techniques : porte busquée, porte à un vantail, porte levante, porte roulante, porte à segment cylindrique monté sur un axe horizontal.
<b>Port en lourd</b>	Poids en tonnes du chargement d'un bateau
<b>Radier</b>	Fond maçonné d'une écluse ou d'un ouvrage d'art.
<b>Régulation du trafic</b>	Opération de prise en charge de la circulation sur la voie navigable dans le but d'améliorer la vitesse, le débit ou les conditions de sécurité.
<b>Sas</b>	Partie d'une écluse comprise entre les portes et les bajoyers.
<b>Sassée</b>	Terme employé pour désigner une éclusée de bateaux.

## LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

<b>Ventelle</b>	Petite vanne située sur une porte d'écluse ou un aqueduc et permettant le remplissage ou la vidange d'un sas.
-----------------	---



*La maison du barrage et de l'éclusier de Mézy-sur-Seine*

Lorsque le relief était très accidenté, le franchissement des grandes chutes d'eau était assuré par des échelles d'écluses. Cependant, étant donné la succession de manœuvres manuelles à effectuer, un nombre très importants d'hommes était nécessaire et cela demandait également un temps très long pour venir à bout de ces manœuvres. Deux types d'ouvrages particuliers réalisés pour les péniches dites « **Freycinet** » mesurant 38,50 mètres de longueur sur 5 mètres de large, faisant honneur au génie français, permirent de remplacer les échelles d'écluses, et constituèrent des prototypes réduits pour le franchissement projetés des seuils par la voie à grand gabarit et étant accessibles à des convois de 180 mètres sur 11,4 mètres sur la liaison : **Rhin-Rhône, Seine-Est, Seine-Nord** : il s'agit des **Pentes d'eau et du plan incliné !**

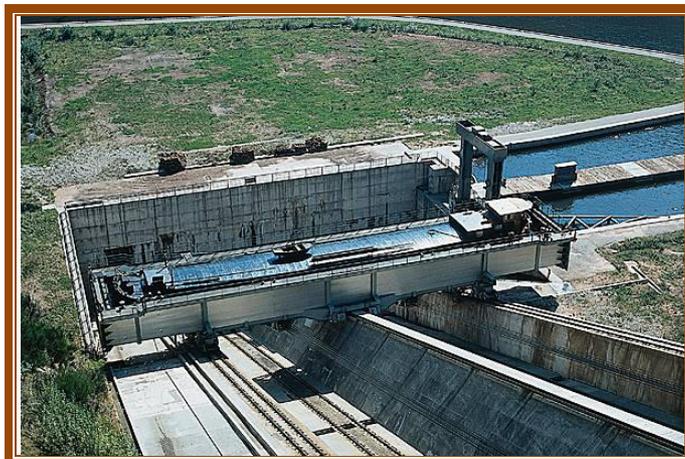
Deux pentes d'eau sont en service à **MONTECH** sur le canal latéral de la Garonne et à **FONSERANNES** sur le canal du Midi. Elles remplacent à elles seules **5 à 7 écluses** ! Leur principe consistant à pousser un « *coin d'eau* » où se trouve le bateau sur la « *pente* » qui est faite de béton armé. Un engin prenant appui sur les bords du canal assure le mouvement d'un bouclier étanche qui emprisonne le « *coin d'eau* ».

Un plan incliné est également en service à **ARZVILLER en Moselle** qui remplace **17 écluses** !

## LE TRAVAIL DANS LES ECLUSES – LES ECLUSIERS

---

Les bateaux y entrent dans un bac métallique se déplaçant transversalement au canal sur un plan incliné, avant de libérer le bateau dans le canal supérieur ! C'est un moyen ingénieux qui fait, lui aussi, honneur au génie des ingénieurs.



*Plan incliné d'ARZVILLER Moselle (photo Larousse)*

Beaucoup de poètes ont été inspirés par le métier de l'éclusier ou par les écluses ; quelques cinéastes également et autres metteurs en scène de théâtre. La chanson « *l'éclusier* » de Jacques Brel nous donne toute l'intensité de cette profession, la « *ballade de l'éclusier* » de Bruno Grange est une merveille de poésie. N'oublions pas non plus le film « Hôtel du Nord » où Bernard Blier tenait le rôle de l'éclusier sur le canal Saint-Martin, ni la pièce de théâtre « Félicité » de Jean ANDUREAU jouée à la Comédie Française en 1983/84 qui présentait comme décor dans l'un des actes : une porte d'écluse.

Les légendes également nous parlent des écluses, nous rassurant sur le fait que ni les écluses ni les éclusiers ne sont *ensorcelés, maudits ou hantés*.. Au Japon une divinité préside à la protection des écluses elle s'appelle « *Bén-tén* » et elle détient les « clefs » de l'écluse. En Chine, les plans inclinés sur lesquels on hale les bateaux sont connus depuis plusieurs siècles.

### ***Vous souhaitez devenir éclusier ?***

Rien de plus simple vous serez alors un personnel de l'État : Agent des Travaux Publics, mais attention, ce métier est réservé à des personnes solides : hommes ou femmes et tous doivent savoir obligatoirement nager et savoir conduire une embarcation !

***Saint Nicolas*** se trouve être le saint patron des éclusiers – On le retrouve d'ailleurs niché à l'aval du pont de Mâcon en Saône et Loire, où une statue du saint semble protéger la navigation sur la Saône.

Bonne navigation à tous!

Madeleine ARNOLD TETARD ©

Sources : L'ECLUSIER – mais aussi Musée de la Batellerie de Conflans Ste Honorine – Office Nationale de la Navigation – mes recherches Archives départementales des Yvelines – Larousse -