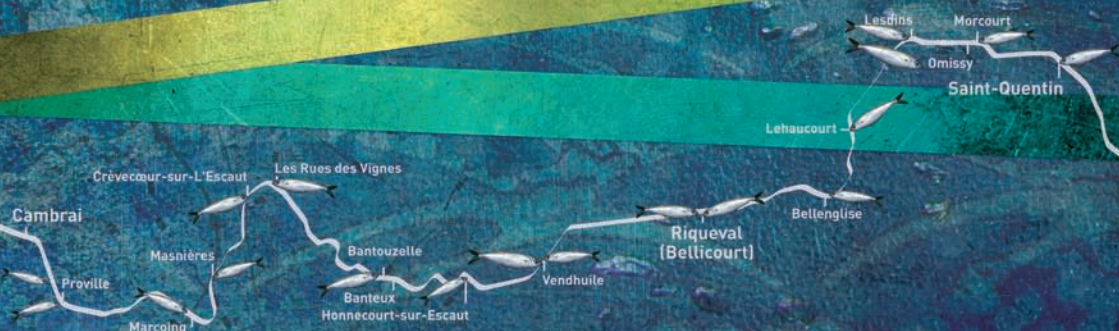


1810
2010

200 ANS DU CANAL DE SAINT-QUENTIN

FESTIVITÉS DU 24 AVRIL AU 20 SEPTEMBRE 2010



Sommaire

-Qu'est-ce qu'un canal ?	3
-Situation géographique et géomorphologique	4
-La construction du canal de Saint-Quentin	5
-Le canal dans l'histoire	7
-Le contexte de la révolution industrielle	
-Halage et touage	
-Aménagements et travaux au XIXème siècle	
-Le canal et les conflits contemporains	
-Perspectives et avenir du canal de Saint-Quentin	
-Les ouvrages d'art	10
-Les métiers du canal	11
-Faune et flore	14
-Glossaire	16
-Pistes pédagogiques	20

Introduction

Le 27 et 28 avril 1810 Napoléon I^{er} inaugure le canal de Saint-Quentin permettant d'assurer la liaison fluviale entre l'Escaut et l'Oise via le canal de Picardie. Jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, ce canal va connaître une intense activité économique liée notamment au transport du charbon issu du Valenciennois. Traversant de riches terres céréalières, il est également utilisé pour le transport du grain et des betteraves. Sa construction transforme le paysage : de nouvelles zones d'activités économiques sont créées autour des quais de déchargement, des usines s'implantent sur ses rives, l'attente au niveau des écluses faisait vivre le petit commerce.

Depuis 1965, suite à l'ouverture du canal du Nord, ouvrage à grand gabarit, le canal de Saint-Quentin est délaissé par le grand fret. Il est encore fréquenté par des mariniers et également par des plaisanciers. Ses berges ombragées, ses nombreux ouvrages d'art (écluses, pont-canal, maisons éclusières) et surtout son souterrain franchissable par un système de touage en font un élément du patrimoine à part entière.

La célébration du bicentenaire du canal de Saint-Quentin permet de renouveler l'approche sur cet ouvrage.



Rame de bateau à l'entrée du souterrain-collection particulière

QU'EST-CE QU'UN CANAL ?

Introduction :

L'homme dès son apparition sur la terre, a trouvé dans les cours d'eau des voies de communication toutes faites. Cependant il a dû s'adapter aux contraintes naturelles (**crues, étiages**, pentes...) des fleuves et rivières.

La navigation **avalante** se terminait souvent par la destruction des embarcations, car la remontée s'avérait trop difficile.

Autre difficulté de la voie d'eau, c'est qu'elle n'était pas présente sur tous les territoires.



*Halage d'une péniche sur le canal de Saint-Quentin
collection particulière*

Quels ont été les premiers aménagements ?

On commença à pratiquer la navigation dite par éclusées qui consistait à retenir l'eau des rivières par **des barrages** rustiques dénommés **pertuis**. Ceux-ci étaient accolés à des **moulins** pour lesquels ils assuraient la retenue d'eau nécessaire à la récupération de l'énergie hydraulique. L'ouverture brutale des pertuis libérait

un flot dont profitaient les bateaux. Progressivement le pertuis évolua et devint **l'écluse**.

le Canal, une rivière artificielle

Le canal a été inventé par l'homme pour assurer la continuité du réseau navigable.

Le canal est un système, une grande machine construite pour faire circuler de l'eau. Il est constitué d'une succession de plans d'eau (biefs) sans courant, à fond presque horizontal, maintenues par des portes qui forment des barrages et qui ne sont ouvertes que pour faire passer les bateaux. Pour passer d'un **bief** à un autre, on met au point **l'écluse à sas**.

Comment fonctionne le canal ?

Une fois le canal creusé se pose le problème de son **alimentation en eau**. Ceci est d'autant plus vrai pour le canal à point de partage qui franchit la **ligne de partage des eaux**.

Grâce à l'invention de l'écluse à sas, les canaux ont pu passer par-dessus les collines et relier 2 bassins fluviaux différents. Ces canaux appelés canaux à bief de partage nécessitaient constamment de l'eau surtout à leur sommet (bief de partage). Il fallu capter l'eau dans les collines au-dessus du bief de partage ou de rivières se situant à un niveau supérieur (exemple : l'Oise alimente le canal de St-Quentin). Les eaux servant à alimenter le canal étaient conduites grâce à de petits canaux appelés rigoles d'alimentation.

Aujourd'hui, sur les nouveaux canaux, de puissantes pompes installées aux écluses remontent l'eau de bief en bief et le canal est toujours alimenté.

En France, le 1^{er} canal à point de partage est celui du Canal de Briare (inauguré en 1642) permettant de relier le bassin de la Loire au bassin de la Seine.

Situation géographique et géomorphologique

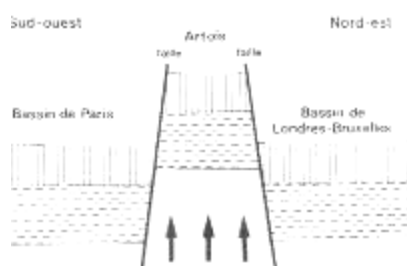
Par ses 52 kilomètres, le canal de Saint-Quentin relie le pays du Vermandois au Cambrésis, traversant les communes de Saint-Quentin, Omissy, Lesdins, Lehaucourt, Bellenglise, Riqueval (commune de Bellicourt), Vendhuile dans le département de l'Aisne et Honnecourt-sur-Escaut, Banteux, Bantouzelle, les Rues-des-Vignes, Crévecœur-sur-Escaut, Masnières, Marcoing, Noyelles-sur-Escaut, Cantaing-sur-Escaut, Proville et Cambrai dans le département du Nord. Il permet de gagner au sud le Bassin Parisien, par le canal de Picardie et le canal de l'Oise, au nord il rejoint à Cambrai l'Escaut canalisé qui débouche dans la mer du Nord après Anvers.

La construction du canal de Saint-Quentin s'est heurtée au problème de la traversée du haut plateau correspondant au prolongement de l'Artois. En effet, cette partie élevée constitue la ligne de partage des eaux entre les bassins de la Somme et de l'Escaut. Le percement de tunnels creusés dans la roche calcaire permettra de résoudre une partie de ces difficultés. En effet la craie étant une roche réservoir, c'est tout naturellement qu'elle alimentera en partie l'eau du canal souterrain.

Petit rappel géologique

A l'ère secondaire, durant la période du crétacé (130 MA), toute la région est envahie par la mer qui en se retirant laisse place à une immense chape de calcaire. Sous le poids des sédiments, le bassin parisien s'affaisse en son centre, formant sur son rebord la future crête de l'Artois qui le sépare du bassin belge. Le Cambrésis et le Vermandois se trouvent aux confins de ces deux bassins. A l'ère tertiaire, le socle régional est affecté par des mouvements tectoniques, l'Artois et les Ardennes s'élèvent formant une barrière où l'érosion fait son œuvre. Ainsi, les sables et argiles provenant de la sédimentation lagunaire de l'ère tertiaire vont quasiment disparaître dans le sud du Cambrésis et le nord du Vermandois. Le socle crayeux du secondaire sera recouvert par un limon fertile issu de l'ère quaternaire.

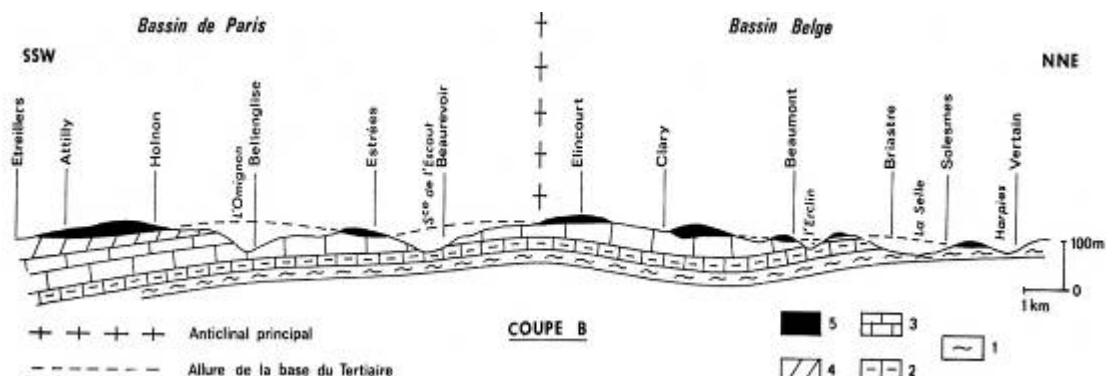
Schéma extrait de « point de repère pour la géographie physique du Nord-Pas de Calais, Conseil Régional »



Ainsi la stratigraphie du terrain permet d'observer de bas en haut :-le **substratum**, socle de l'ère primaire, composé de marnes, couche imperméable qui est la base de la nappe phréatique.

-**les roches réservoirs** composées de craie blanche riche en silex atteignant une épaisseur d'environ 15 mètres, de la craie grise très dure chargée en glauconie (environ 6 m) et de la craie blanche très fine qu'on utilise en pierre de taille, sa couche peut atteindre environ 45 mètres. Toutes ces roches sont issues de l'ère secondaire.

-**la couverture** qui est formée d'alluvions et peut atteindre une épaisseur d'environ 15 mètres. Sous ces alluvions du quaternaire, on peut trouver des sables d'origine continentale ou marine provenant de l'ère tertiaire.



Coupe géologique du Cambrésis et Vermandois extraite de « Géologie du Nord de la France »

La construction du canal de Saint-Quentin

Jusqu'à la fin du XVIII^{ème} siècle, l'Escaut n'était navigable qu'à partir de Valenciennes, le transport des marchandises s'effectuant alors sur des barges à fond plat ou par chariots. La découverte du charbon aux fosses d'Anzin en 1732 accélère la politique de création des canaux afin d'amener le combustible vers le Bassin Parisien.

L'arrêté royal du 24 février 1769 décrète l'ouverture des travaux pour assurer une navigation entre Valenciennes et Saint-Quentin. En effet, c'est dans cette ville qu'aboutit le canal de Picardie, (appelé également canal Crozat), terminé en 1738 qui assure la liaison de l'Oise à la Somme.

Travaux réalisés sous l'Ancien Régime

Les travaux sont confiés à Pierre Joseph Laurent (1713-1773), aidé ensuite par son neveu Laurent de Lionne. Pour la première fois, il obtient le financement de l'Etat et non des capitaux privés comme autrefois. Ainsi, le cours de l'Escaut est rectifié, élargi et canalisé de Valenciennes à Bouchain en 1778, puis jusqu'à Cambrai en 1782.

Cependant la liaison Cambrai Saint-Quentin s'avère plus difficile car il faut franchir un large plateau privé de source. Pour ne pas multiplier le nombre d'écluses, préserver les terres fertiles et surtout capter des sources souterraines, il s'avère nécessaire de construire un canal souterrain. Pierre-Joseph Laurent envisage un tunnel de près de 14 kilomètres, tandis que l'ingénieur militaire Devic (ou de Vicq) propose un autre projet plus modeste comprenant deux portions souterraines. L'ambitieux projet de Laurent est retenu. Alors que la galerie préparatoire est à moitié creusée, le surcoût des travaux, la mort de Joseph Laurent et la conjoncture économique (la guerre d'Amérique) entraînent la suspension des travaux en 1775.

Napoléon I^{er} relance la construction du canal de Saint-Quentin



*Napoléon-Bonaparte indiquant le tracé du canal de Saint-Quentin.
Collection particulière*

Au lendemain de la Révolution française, pour assurer le ravitaillement en combustible nécessaire à la relance de l'activité économique, Napoléon I^{er} donne priorité à l'achèvement des canaux, notamment celui de Saint-Quentin.

Déjà en 1801, Bonaparte, alors 1^{er} Consul, vient sur place constater l'avancée de l'ancien chantier.

Après réflexion, on abandonne les travaux commencés par Joseph Laurent, pour reprendre le projet de Devic réalisé en 1721 comprenant une portion souterraine de 1100 mètres au Tronquoy et une autre de 5670 mètres à Riqueval.

Les travaux sont confiés à Antoine-Nicolas Gayant, ingénieur des Ponts et Chaussées, assisté par Barnabé Buisson, polytechnicien. Ils feront appel à deux entrepreneurs savoyards, Claude-François Deplace et Claude-François Perret, qui seront chargés du

gros-œuvre et qui assureront la direction de milliers de personnes nécessaires au chantier : main d'œuvre locale, armée, mais également bagnards et prisonniers. La construction du canal de Saint-Quentin, par ses difficultés liées à la topographie du terrain, est qualifiée par les ingénieurs de l'époque de la « plus grande entreprise qui ait été jamais exécutée non seulement en France mais dans le monde entier ». (*Lettre adressée par A. Gayant à son ministre le Comte Molé*)

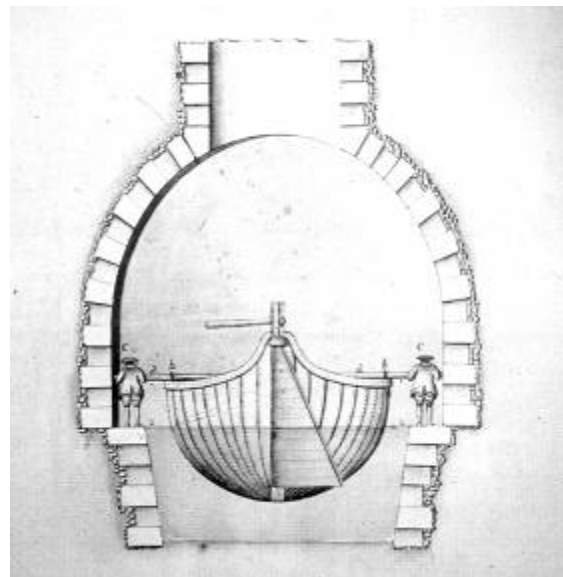
Les travaux débutent le 16 juillet 1802 et se poursuivront sans interruption jusqu'en 1810. Sur son tracé de 52 kilomètres, il faudra construire 35 écluses, deux ponts-canaux et les deux souterrains dont celui de Riqueval est le plus long de France.



*Entrée du canal souterrain à Riqueval, gravure d'Edouard. Pingret.
Médiathèque-Photothèque Cambrai*

Le 27 et 28 avril 1810, l'ouvrage est inauguré par Napoléon-Bonaparte accompagné de l'impératrice Marie-Louise. De grandes festivités sont données à l'occasion de leur venue.

Les premiers bateaux chargés de charbon franchissent le souterrain le 9 novembre 1810. A cette époque, il faut 12 à 14 heures pour le traverser, chaque bateau étant hâlé par sept à huit hommes marchant de chaque côté du tunnel sur des banquettes creusées dans la craie.



Coupe du souterrain montrant le système de halage, archive du Génie de Vincennes

Le canal dans l'histoire

Le contexte de la révolution industrielle



*Port de Saint-Quentin au début du XXe siècle
Collection particulière*

Le début du XIXe siècle correspond à la révolution industrielle. Si sous l'Ancien Régime, chaque région doit être autonome et produire de quoi subvenir à ses besoins, la volonté politique d'aménagement des canaux, mis en œuvre par Napoléon I^{er}, permet d'assurer le transport des marchandises entre la Méditerranée et la mer du Nord en passant par les régions charbonnières.

Le développement des machines à vapeur actionnées au charbon favorise l'industrialisation, qui va progressivement transformer le

paysage. Certaines régions alors agricoles, comme le Valenciennois, s'industrialisent. Les usines s'installent en priorité au bord du canal pour bénéficier de l'apport en charbon, de l'eau pour leur production et du transport fluvial pour l'acheminement de leurs marchandises. Dans les villes, les ports jouissent d'une intense activité économique. Les ports de Cambrai et de Saint-Quentin en sont des exemples significatifs.

Halage et touage

En 1863, pour faciliter le passage du canal souterrain le remorquage s'effectue par un système de touage. Les péniches sont attachées les unes derrière les autres en rame et sont tractées par un toueur, bateau avançant à l'aide d'une chaîne de huit kilomètres. Ce mode de franchissement se fait en alternance.



Toueur électrique à Riqueval-collection particulière

A l'origine, le premier toueur est actionné par des chevaux tournant sur une plate-forme, ce qui lui vaut le surnom « le rougaillou », manège en patois. Il est remplacé successivement par un toueur à vapeur en 1874, puis électrique en 1910. Ce mode de fonctionnement permet d'éviter le dégagement de fumée toxique.

En dehors du souterrain, les bateaux sont tractés par la force humaine depuis les berges sur le chemin de halage, soigneusement entretenu. Avec l'augmentation de la taille des péniches, le halage humain est remplacé par la traction animale. Les mules ou chevaux sont loués sous forme de relais. En 1927, les premiers tracteurs électriques sont mis en place sur

le canal de Saint-Quentin, nécessitant de coûteux travaux d'aménagement. Ils disparaîtront avec l'apparition des péniches équipées de moteur diésel.

Aménagements et travaux au XIXe siècle

En 1820, le manque d'alimentation en eau du canal oblige à détourner le Noirrieu, petit affluent de l'Oise, par une rigole qui sera prolongée en 1857 pour capter une partie des eaux de l'Oise en aval de Vadencourt. D'autres travaux importants ont lieu au cours de la seconde moitié du XIXe siècle. La navigation dans le grand souterrain est facilitée par la suppression d'une des deux banquettes en 1858, ce qui permet d'élargir le canal et réduit les remous.



*Ecluse à double sas à Honnecourt-sur-Escaut
collection particulière*

Pour concurrencer le rail et rattraper le retard du transport fluvial, le ministre Charles Freycinet fait voter, le 5 août 1879, la modernisation du réseau régional des canaux. La mise au gabarit Freycinet permet d'accueillir les péniches flamandes en augmentant la dimension des écluses qui atteignent 38,50 mètres de long sur 5,05 mètres de large. De même, le canal est creusé plus profondément pour augmenter le tirant d'eau qui passe alors à 1,60 mètre (il atteindra près de 2 mètres après la Deuxième Guerre mondiale).

En 1892 des estacades, également appelées pattes d'oie, sont installées aux entrées des écluses. Elles servent de glissoires pour faciliter le franchissement des écluses.

Entre 1900 et 1906, toujours dans le but d'améliorer la navigation et éviter les trop longues attentes, les écluses sont équipées d'un deuxième sas. D'autres travaux seront effectués au niveau des ponts et des deux ponts-canaux.

Dans les années 1927, le fonctionnement des portes des écluses devient électromécanique. Elles sont commandées depuis des cabines de manœuvres que l'on peut toujours voir aujourd'hui au milieu des écluses. Depuis les années 90, les écluses sont automatisées.

Le canal et les confits contemporains

Durant la Première Guerre mondiale, l'armée allemande intègre le canal dans l'ensemble de défense de la ligne Hindenburg. Il sert d'obstacle et permet de contrôler toutes avancées adverses. La portion souterraine est organisée en cantonnement qui accueille une division d'infanterie. Une dizaine de puits d'aération servent de postes d'observation. De violents combats ont lieu le 29 septembre 1918, auxquels participent des soldats Australiens de l'armée de Rawlinson et le 2^e corps américain. Le mémorial de Bony rappelle ces éléments. Après l'Armistice, il faut reconstruire presque tous les ponts et restaurer les écluses. Leur remise en état est une priorité afin d'assurer le transport des matériaux nécessaires à la reconstruction des villes particulièrement éprouvées de la région. La navigation est rétablie le 1^{er} août 1919.



*Cambrai, pont de Marquion après la 1^{ère} guerre
collection particulière*

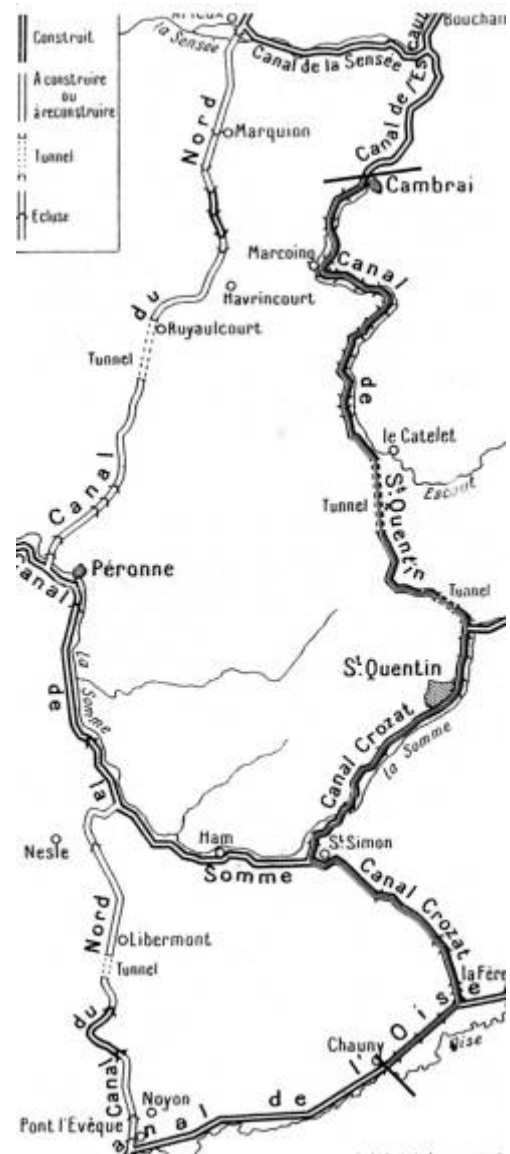
La Deuxième Guerre mondiale touchera peu le canal de Saint-Quentin. Les combats auront lieu sur l'Escaut, entre le 19 mai et le 26 mai 1940, qui fut le théâtre d'une des batailles les plus meurtrières de la Seconde Guerre mondiale.

Perspectives et avenir du canal de Saint-Quentin

Jusqu'à la Première Guerre mondiale, le canal de Saint-Quentin jouit d'un trafic annuel de près de 8 000 000 tonnes, correspondant à près d'une centaine de passages de bateaux par jour. L'ouverture du canal du Nord en 1965 lui porte un coup fatal. Le développement du transport routier et surtout l'ouverture du canal du Nord vont accentuer le délaissement du canal de Saint-Quentin pour le fret. Aujourd'hui, le trafic n'atteint plus qu'une dizaine de péniches par jour. En revanche, la fréquentation touristique est en hausse et représente plus de 530 bateaux par an.

Ce n'est pas pour autant que le canal de Saint-Quentin est délaissé. Le Service des Voies Navigables assure toujours son entretien et certains tronçons font l'objet d'importants travaux, comme la pose de palplanches pour la protection des berges endiguées. La hausse du carburant permet de rendre plus compétitif le transport fluvial par rapport au transport routier, les dernières statistiques montrent une nette évolution dans ce sens.

Par son histoire, l'aménagement de ses berges, la mise en valeur de ses ouvrages d'art et des lieux traversés, les perspectives du canal de Saint-Quentin s'orientent vers le développement touristique et le tourisme fluvial.



Carte extraite de « L'état des canaux, les canaux de l'Etat » par Alice Teekman

LES OUVRAGES D'ART

Introduction :

Le canal est toujours à la recherche de l'horizontalité ou de la moindre pente qui permet d'économiser eaux et écluses. Les hommes doivent ainsi faire preuve d'ingéniosité pour trouver les réponses techniques afin de s'affranchir des contraintes du relief.

Au delà d'être une voie de transport ou de communication, le canal n'échappe pas à une volonté d'embellissement. Celle-ci se traduit parfois par l'utilisation de la pierre de taille comme dans les églises et les châteaux. Les canaux constituent donc d'importantes expériences touchant à la technique, à l'économie et à l'aménagement.

Le premier des ouvrages d'art : l'écluse à sas



« Le canal : écluse et chaland » tableau de géographie
Dessin de M. Robuchon

En raison de son grand nombre sur les voies navigables, on a aujourd'hui tendance à la banaliser mais l'**écluse à sas** est incontestablement un ouvrage d'art à part entière. Il suffit de se rappeler la difficulté de sa mise en œuvre pour s'en convaincre.

Il en existe de formes différentes, certaines d'entre elles (Canal du Midi) étant réalisées avec un souci esthétique très recherché.

L'échelle d'écluse

L'**échelle d'écluse** est une succession d'écluses très rapprochées permettant au canal de franchir un dénivelé.

Le souterrain

L'objectif d'un canal souterrain est de diminuer le nombre d'écluses et faciliter ainsi son alimentation en eau. Quand un canal doit couper une montagne, si le passage en tranchée est impossible, il faut percer un **souterrain**.

Le réservoir

Une voie navigable artificielle a besoin d'une alimentation en eau. On peut alimenter un canal en déviant de petits cours d'eau naturels mais ceux-ci ne donnent souvent pas assez d'eau en été. C'est pour cela qu'on a établi des **réservoirs** équipé de barrage où l'on emmagasine de l'eau en hiver.

Le barrage mobile

Un barrage mobile est placé sur une rivière pour assurer un mouillage suffisant pour la navigation et équipé latéralement d'une écluse pour permettre son franchissement. Il peut s'effacer partiellement ou complètement en cas de crue.

Le pont-canal

Quand un canal doit traverser une rivière ou changer de rive dans une vallée, il faut construire un **pont-canal**.

L'ascenseur à bateau

Un **ascenseur à bateau** est un dispositif de levage de bateaux par lequel un navire peut franchir de grandes différences de niveau entre deux plans d'eau.



Pont-canal de Noyelles-sur-Escaut

La pente d'eau et le plan incliné

La pente d'eau et le plan incliné sont deux autres moyens de franchir un dénivelé important sans avoir recours à une succession d'écluses.

LES METIERS DU CANAL

Introduction :

Depuis des siècles les cours d'eau ont fourni des emplois à de nombreux habitants, qu'ils soient des professionnels du fleuve ou de la navigation ou seulement des riverains qui tiraient une partie de leurs ressources du cours d'eau.

Qui sont-ils ?

Le Marinier :

Il est appelé également batelier ou « pénichien » dans le nord de la France.

Son travail consiste à transporter des marchandises à bord de sa péniche qui lui sert également de logement. Sur la péniche où il vit avec sa famille, le logement occupe peu de place. La plus grande partie du bateau est occupée par la cale où l'on stocke la marchandise transportée.

Portrait de famille :

Le marinier :

Ses compétences sont multiples car, outre la conduite de son bateau, il en assure également l'entretien. Il doit être à la fois peintre, menuisier, soudeur et mécanicien.

La femme participe également aux manœuvres, à l'entretien et à la gestion du bateau. Elle assume la charge des enfants, du ménage, de la famille.



Une équipe de coltineur au travail, carte postale extraite de « Cinq siècles de transport fluvial » de L. Roblin

Les enfants vivent sur le bateau jusqu'à l'âge de 6 ans. Dès 6 ans ils doivent aller à l'école communale (s'il y a de la famille à terre pour l'accueillir) ou à l'internat. Ils reviennent en famille pendant les vacances scolaires et à bord lorsque le transport réalisé par le bateau est à proximité de l'internat, (ex : école de la batellerie à Douai, qui accueille également les enfants des forains).

Avant, le métier de marinier se transmettait de père en fils. Aujourd'hui, pour être batelier, il n'est pas obligatoire d'être né sur une péniche mais cela facilite énormément les choses. Maintenant, comme toutes professions, il y a lieu de passer un examen professionnel.

L'affréteur ou courtier de fret :

Il est l'intermédiaire entre le client qui a des marchandises à transporter et le marinier. Il se charge aussi de verser des avances sur le Fret.

L'éclusier :

Il est chargé de la régulation du trafic fluvial sur la voie d'eau. Il est responsable du fonctionnement de l'écluse manuelle ou automatique à laquelle il est affecté et responsable

de l'entretien de ses abords. Il joue un rôle d'accueil des usagers (mariniers et plaisanciers) et de contrôle de police sur les vignettes ou redevances autorisant les usagers à circuler sur le canal.

« Fier » de son écluse, l'éclusier entretient et fleurit du mieux qu'il peut les terre-pleins et les abords de l'écluse. Souvent il les agrmente d'hélices (cassées et offertes par un marinier) ou d'ancre. On était souvent éclusier de génération en génération. Aujourd'hui il est recruté par le Service de la navigation ou des VNF (Voies Navigables de France).

Le plaisancier :

Nouveau venu sur les canaux et rivière, il pratique la navigation de plaisance tout en respectant les règles de navigation et de sécurité.

Le développement de la plaisance a permis de sauver de nombreux canaux condamnés à l'abandon ou à la destruction.

Nombreux sont les autres corps de métier qui existent ou qui ont existé autour de la voie d'eau : le scaphandrier, les métiers liés au halage et animaux de trait, les métiers de la manutention, les commerces de proximité.....

Faune et flore

La construction d'un canal nécessite la réalisation de digues et de berges stabilisées, d'un chemin de halage, de rigole d'alimentation, de contre-fossés servant au drainage, établi parallèlement au canal, et souvent d'un rideau d'arbres ou de buissons limitant l'espace public. Tout cet ensemble permet d'observer la nature et de découvrir la faune et la flore. D'autre part, sur une bonne partie de son cours, le canal de Saint-Quentin et l'Escaut rivière coulent à peu de distance l'un de l'autre. Cette proximité permet la comparaison d'un paysage naturel à celui transformé par l'homme.

L'observation du paysage offre de nombreux thèmes de comparaison :

- le tracé (forme sinueuse du ruisseau qui s'oppose aux lignes droites du canal)
- l'eau (dynamique et sa limpidité du cours d'eau par rapport au canal)
- la faune
- la flore

La végétation

Entre les berges du canal et le contre fossé, on peut observer toutes sortes de végétaux immergés ou non. Près de l'eau on peut facilement reconnaître : jonc, roseau, osier, renoncule rampante, lentille d'eau, algues (grande naïade, myriophylle), cresson, benoîte des ruisseaux, lotier des marais. Tandis que sur les berges on remarquera : graminées, véronique mouron, ortie, grande consoude, larmier blanc, myosotis, pâquerette, plantain, oseille, pissenlits, trèfle et bien d'autres.



Ecluse de Noyelles-sur-Escaut

Les arbres qui bordent le canal peuvent être des espèces plantées ou des résidus de bois ou de forêt.

Les arbres plantés, tels les peupliers, assurent le balisage, la stabilisation des berges et réduisent l'évaporation de l'eau. Ces arbres sont généralement plantés à 9,75 mètres de la berge/code du DPF du milieu du canal et à 2 mètres des propriétés riveraines, délimitant ainsi l'espace public du privé. Autrefois, le choix des espèces d'arbres plantés était codé, ils servaient de signaux comme nos panneaux routiers. Un résineux, pin ou cèdre,

annonçait l'entrée d'un souterrain, les marronniers se dressaient à l'entrée des villes, les arbres fruitiers étaient plantés près des écluses. On trouve encore aujourd'hui des alignements de peupliers qui s'adaptent bien aux terrains humides et les assèchent.

A l'arrière du contre-fossé, la végétation peut garder un aspect plus originel sous la forme de bois et broussailles typiques des milieux humides. On peut y trouver : aulnes, frênes, saules, qui taillés portent le nom de saules têtards, peupliers, hêtres, bouleaux, sureaux et aubépines. Y sont également associées d'autres espèces végétales : prêle, lierre, bouillon blanc, fougère, renoncule, muguet, carotte sauvage, marguerite, primevère, campanule, violette, géranium sauvage, champignon, gui, douce-amère, menthe...

La faune

Le canal de Saint-Quentin est très poissonneux, comme en témoigne le nombre des pêcheurs (plus de 3000 sur le Cambrésis). On y trouve : des carpes, gardons, goujons, tanches, brochets, sandres, brèmes, chabots, perches et ablettes.



Canards colvert

Au niveau du contre-fossé on peut observer des batraciens (notamment sous la forme de têtards), des insectes : libellules, papillons, nêpes (communément appelée araignée d'eau), des petits poissons comme les épinoches.

Les rives du canal abritent plusieurs espèces de rongeurs comme le surmulot et le rat musqué. L'eau attire de nombreux oiseaux : canards, colverts, cygnes, poules d'eau, mouettes, hérons, hirondelles, bergeronnettes, corneilles, corbeaux, étourneaux, pies...



Prairies en milieu humide à Proville

GLOSSAIRE

Glossaire réalisé à partir du lexique édité par les V.N.F.

Accoster : s'amarrer sur un quai ou bord à bord avec un autre bateau

Amont : point d'un cours d'eau compris entre le point considéré et la source

Aqueduc : amène l'eau dans le sas pour remplir l'écluse. Il permet de minimiser les remous et longe parfois le sas et communique avec lui par des orifices appelés **larrons**

Automatisation : travaux consistant à remplacer le système de commande manuelle (pupitre) d'un ouvrage de franchissement, pont ou écluse, par un système de déclenchement ne nécessitant pas l'intervention d'un agent

Automoteur : péniche motorisée. Il faut privilégier ce mot à péniche

Aval : Sens d'écoulement de l'eau comprise entre un point considéré et l'embouchure ou le confluent

Avalant : se dit d'un bateau qui descend le courant (contraire : montant)

Bâbord : ce qui est à gauche d'un bateau en le regardant vers l'avant (contraire : tribord), le mot batterie permet de se mémoriser les côtés

Berge : Talus bordant le lit d'une rivière ou d'un canal

Banquette : plate-forme de circulation le long de la voie d'eau dans un souterrain

Barge : bateau sans moteur, mais poussé, servant au transport de marchandise.

Bassinée, ou éclusée ou sassée : ensemble des manœuvres nécessaires au franchissement de l'écluse par un bateau

Batellerie : désigne d'une manière générale les bateliers, leurs familles et leur matériel exploitant les bateaux de transport

Bief : portion de canal ou de rivière constituant un plan d'eau approximativement horizontal et situé entre deux ou plusieurs ouvrages

Bief de partage : partie située au sommet du relief que franchit le canal

Bollard ou bitte d'amarrage : réalisé en acier moulé, il sert à fixer à terre les amarrages des bateaux au port ou à l'écluse

Bonget : bouée en corde et liège servant à protéger la coque du bateau

Busc : dénivelé saillant sur le radier de l'écluse servant à l'étanchéité des vantaux en position fermée

Cale : partie du bateau dans laquelle on place la marchandise

Cale sèche : emplacement permettant de maintenir un bateau à sec afin de procéder aux travaux d'entretien

Cale de radoub : bassin réservé à la réparation des bateaux

Canal de dérivation : canal permettant aux bateaux de longer une portion de rivière trop longue ou non navigable

Canal de jonction : canal joignant deux cours d'eau. Cet aménagement artificiel consiste à faire rejoindre deux voies navigables situées dans des bassins différents

Capitainerie : bâtiment central dans un port de plaisance où siège le chef de port

Captage : prélèvement d'eau pour alimenter un canal

Chaland : bateau pour le transport de marchandise par voies navigables destiné à être remorqué et non muni d'un moteur

Chenal de navigation : Passage réservé à la navigation des bateaux

Chemin de halage : chemin ou petite voie placé de chaque côté du canal permettant aux hommes et aux chevaux de tirer ou de haler le bateau

Contre-fossé : fossé aménagé le long d'un canal servant à drainer les eaux diffusant à travers les digues

Chômage : arrêt de la navigation pouvant durer plusieurs semaines permettant d'assurer les opérations de maintenance impossibles à effectuer lorsque le canal est mis en eau

Contreforts : partie basse d'un ouvrage ou d'un mur chargé de lui donner plus de solidité

Corroi : revêtement recouvrant le fond ou les parois d'un canal permettant d'assurer une étanchéité partielle ou totale. Autrefois en argile, il est aujourd'hui réalisé en tissu synthétique ou en béton

Culée : appui d'extrémité d'un barrage, d'un pont ou d'une berge

Cuvelage : Fond et parois étanches du canal

Déchargeoir : ouvrage de décharge permettant d'empêcher les débordements

Déchirage : destruction d'un bateau

Déclaration de chargement : document délivré au transporteur pour déclaration du tonnage transporté qui comprend le voyage et les transports associés, la nature de la marchandise, les quais de chargement et de déchargement, le pavillon, le matricule, la date du chargement, l'identifiant du propriétaire. Ce document sert aux statistiques et à la perception des péages

Echelle de jauge : repère gravé sur le côté du bateau destiné à connaître l'enfoncement du bateau à vide et à charge

Ecope : petit récipient servant à vider l'eau du fond d'un bateau

Escalier d'eau : succession de différents biefs d'un canal qui lui permet de franchir le relief

Ecoutilles : plaque de couverture de la cale

Estacade : placée en amont ou en aval de l'écluse, les estacades d'attente ou de guidage facilitent la manœuvre des bateaux leur permettant de glisser sur une poutre

Etiage : Niveau des basses eaux

Fret : ce mot à deux sens, il désigne la marchandise transportée, mais aussi la rémunération due au transporteur

Gabarit : indique la taille des plus gros bateaux : longueur, largeur, tirant d'eau, tirant d'air pouvant emprunter le canal (ex Gabarit Freycinet – canal de St-Quentin : 38,50 m x 5,05 m x 2,20 m)

Gaffe : longue perche en bois manœuvrée à la main qui sert à écarter le bateau des ouvrages ou obstacles lors des manœuvres

Gare : bassin ou surlargeur du canal, situé près d'un port ou d'une écluse, permettant aux bateaux ou aux « trains » de péniches de stationner pour embarquer des marchandises, ou de se dépasser ou encore de se croiser.

Houache : sillage d'un bateau

Lisse de guidage : poutre permettant le guidage des bateaux dans des ouvrages étroits (tunnel...)

Mouillage : profondeur disponible pour le bateau principalement dans le chenal aménagé

Mouton : engin utilisé pour enfoncer les palplanches ou les pieux

Musoir : partie arrondie de l'extrémité d'un ouvrage : écluse, estacade

Overgan : renfort placé en travers de la cale pour rigidifier le bateau

Palplanche : élément de défense de la berge en bois, béton armé ou métal qui sert à retenir la terre et assure l'étanchéité

Pied de pilote : profondeur minimale que l'on doit laisser sous le bateau

Ponton : aménagement pour l'accostage

Pont tournant : pont dont la partie mobile pivote sur un pilier vertical

Porte d'écluse : peuvent être busquée, à vantaux, levante, abaissante, roulante, tournante

Quai : paroi verticale permettant aux bateaux d'accoster, ils sont équipés de bollards ou d'anneaux d'amarrage

Radier : dalle formant le fond du sas d' écluse ou d'un ouvrage tel qu'un pont, barrage...

Rampe de mise à l'eau : plan bétonné et incliné perpendiculaire à la berge permettant de hâler à terre ou descendre les petits bateaux

Rectangle de navigation : zone au travers de laquelle doit passer le bateau. Sa base est formée par le chenal de navigation qui garantit une hauteur d'eau suffisante sous la coque

Renard : écoulement sous un ouvrage, barrage ou écluse, créé par la différence importante de niveau d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage

Rigole d'alimentation : rigole permettant d'alimenter en eau un canal

Risberme : partie horizontale d'un talus, pouvant en terre ou en béton, formant un chemin

Rive droite et rive gauche : notion de droite et gauche considérée par un observateur tourné vers l'aval d'une rivière ou d'un canal

Sas : bassin d'écluse délimité par les bajoyers et les portes

Talutage : donner à la berge une inclinaison suffisante afin d'éviter qu'elle ne s'effondre

Tinette : petit seau muni d'un bout qui sert à remonter l'eau du canal pour laver le pont

Tirant d'air : distance verticale entre le niveau de l'eau et le dessus du bateau

Tirant d'eau : hauteur de la partie immergée du bateau. C'est la distance qui sépare la ligne de flottaison du niveau inférieur de la quille

Tonnage : poids embarqué sur le bateau

Toueur : Remorqueur se déplaçant en tirant sur une chaîne ou un câble reposant au fond de l'eau. Ils permettent de faire franchir aux bateaux un long souterrain dépourvu d'un système de ventilation

Trémater : dépasser un autre bateau. Aux abords d'un ouvrage d'art, le trématage est souvent interdit

Vanne : organe mobile obturant les conduits de remplissage et de vidange d'une écluse

Vantail : partie mobile d'une porte. Une porte busquée d'une écluse comporte deux vantaux

Vantelle : petite vanne en métal ou en bois placée sur une porte et coulissant dans un cadre

Vérin : bras qui permet, par un système hydraulique, l'ouverture des vantaux

Virer : un bateau ne tourne pas, il vire

PISTES PEDAGOGIQUES

NIVEAU PRIMAIRE

La découverte du canal de Saint-Quentin peut s'inscrire dans les programmes de l'école primaire, en particulier pour les cycles III, dans différentes disciplines.

Sciences expérimentales et technologie

La matière

-L'eau, une ressource : états et changements d'état

-Le trajet de l'eau dans la nature

Comparaison entre Escaut-Rivière, Canal de Saint-Quentin, Escaut canalisé

Histoire

La Révolution française et le XIXème siècle

-Le Premier Empire : les grandes réformes de Napoléon Ier

-La France dans une Europe en expansion industrielle et urbaine : les progrès techniques

Inauguration par Napoléon Ier et l'impératrice Marie-Louise, l'aménagement du territoire sous l'impulsion de Napoléon, la découverte du charbon et le développement de l'industrie minière, la Révolution industrielle.

Le XXème siècle et notre époque

-Les deux conflits mondiaux

Le canal dans la Première Guerre mondiale : son intégration à la ligne Hindenburg, la Bataille de Cambrai, les combats de septembre et octobre 1918

Géographie

Des réalités géographiques locales à la région où vivent les élèves

-les paysages de village, de ville ou de quartier, la circulation des hommes et des biens, les principales activités économiques.

Caractérisation des paysages : zones humides, terres agricoles du Cambrésis et du Vermandois, vallée/plateau

Le devenir de l'usage du canal de Saint-Quentin au regard des problématiques actuelles du transport des marchandises (canal Seine-Nord Europe)

Le territoire français dans l'union européenne

Les grands types de paysages

Produire en France : quatre types d'espaces d'activités : une zone industrialo-portuaire, un centre tertiaire, un espace agricole et une zone de tourisme

Notion de paysage transformée par l'homme pour des besoins économiques. Les infrastructures liées à l'activité du commerce fluvial (port, toueur...)

Histoire des Arts

Le XIXème siècle

Architecture industrielle/Urbanisme

Les ouvrages d'art : écluses, pont, pont-canal. Les modifications sur l'urbanisme engendrées par l'aménagement du canal de Saint-Quentin

(d'après le BO/hors-série N°3 du 19 juin 2008)

NIVEAU COLLEGE

PROGRAMME DE 6EME (D'APRES LE BO 28 AOUT 2008)

Géographie

Mon espace proche : paysages et territoire

Connaissance

- lecture des paysages quotidiens et découverte du territoire proche
- Cet espace proche est situé à différentes échelles : régionale, nationale et mondiale

Démarche

Sortie sur le terrain

Cette étude amène les élèves à manipuler des documents du quotidien (plans, cartes)

- réalisation de croquis simples permet de rendre compte du paysage ou de l'organisation du territoire local

Capacités

Localiser son espace proche dans sa région et en France

- Décrire le paysage local et ses différentes composantes

- Réaliser un croquis simple pour représenter les paysages proches et l'organisation du territoire local

Chapitre : La ville

Connaissance

- Habiter la ville

Démarche

- Etude de cas

Capacités

- Décrire les paysages étudiés et expliquer les transformations des espaces concernés
- réaliser un croquis simple d'un paysage

Chapitre : Le monde rural

Connaissance

La diversité des paysages ruraux dépendent de facteurs multiples, parmi lesquels les conditions naturelles, économiques, démographiques et culturelles.

Démarches

Deux études de cas reposent de manière privilégiée sur l'étude des paysages.

Capacités

Situer les espaces étudiés et expliquer les transformations des espaces concernés

Réaliser un croquis simple d'un paysage

PROGRAMME DE 4EME (D'APRES LE BO HORS-SERIE N° 1 DU 13 FEVRIER 1997)

Histoire

L'Europe et son expansion au XIXe siècle (1815-1914)

-L'âge industriel

« A partir des transformations des techniques de production à la fin du XVIIIe siècle à l'aube du XXe siècle, l'étude dégage les traits majeurs du phénomène industriel et de ses effets géographiques et sociaux ».

L'étude de cas du canal de Saint-Quentin permet d'aborder en particulier la question des nouvelles sources d'énergie (charbon, toueur électrique en 1910...), les transformations des paysages ruraux et urbains, la densification dans la ville autour de l'activité économique des ports à Cambrai et Saint-Quentin.

Géographie

La France

- Unité et diversité

« Les paysages s'inscrivent dans un territoire ouvert, au contact des grands domaines européens. Ces paysages constituent un environnement et un patrimoine à gérer et à préserver. »

-L'aménagement du territoire

« L'étude des réalisations et des projets de l'aménagements du territoire permet d'introduire à l'examen du grand ensemble régional Nord-Nord-Est »

Etude de cas : le projet de canal Seine Nord Europe

-« Il s'agit d'étudier les traits spécifiques principaux qui caractérisent les grands ensembles retenus : les régions de traditions industrielles du Nord et de l'Est »

NIVEAU LYCEE

PROGRAMME DE SECONDE

Histoire

L'Europe en mutation dans la première moitié du XXème siècle

« Il invite à mettre en évidence les mutations durables qui s'amorcent durant la première moitiés du XIXème siècle :

-les transformations économiques et sociales induites par le démarrage de l'industrialisation. »