

Un ascenseur à bateaux, d'êtes-vous ?

Inauguré en 1888 à Arques, dans le Pas-de-Calais, l'ascenseur à bateaux des Fontinettes est l'unique ascenseur à bateaux de France. Classé monument historique en 2014, il remplaçait au XIXe siècle une échelle de cinq écluses, permettant le passage de l'Aa canalisée vers la Lys en franchissant 13 mètres de dénivellation via le canal de Neufossé, construit un siècle plus tôt. Martine LE BEC, H2o, septembre 2026.

Un ascenseur à bateaux, d'êtes-vous ?

Martine LE BEC

photos MLB

H2o - septembre 2026

À

À Arques, dans le Pas-de-Calais, au lieu-dit des Fontinettes, le canal de Neufossé accuse un dénivellation de 13,13 mètres. Durant de nombreuses années, cette chute était alors rachetée par une échelle de 5 écluses qui permettait, selon les jours de la semaine, de monter ou de descendre cette différence de niveau. Le trafic de péniches se faisait en alternance, sur une semaine, avec les quatre premiers jours pour la montée qui durait en moyenne 1h35, puis les trois derniers jours pour la descente, qui durait en moyenne 1h10. Moins de 50 bateaux pouvaient franchir le dénivellation quotidiennement. Dès la fin du XIXe siècle, le trafic de péniches sur le canal se densifie et les embouteillages de bateaux se font de plus en plus importants. Ces longues durées de manœuvre s'expliquaient par l'obligation de devoir toujours laisser à vide un sas entre deux bateaux. Ce qui génait de longues files d'attente induites par un trafic de plus en plus dense au cours du XIXe siècle et durant la première moitié du XXe siècle. Le canal de Neufossé, convient-il de le rappeler, est un point de passage important pour les villes de l'intérieur (Lille, Douai et Lens notamment) pour accéder à la mer du Nord et au port de Dunkerque. L'augmentation du trafic faisant, les péniches qui arrivaient en milieu de semaine pour monter étaient parfois obligées d'attendre le début de semaine suivante avant de pouvoir passer !

À

Dès lors, il fut envisagé pendant un temps de doubler ces écluses [tiens donc...], permettant ainsi le doublement du trafic. Mais en 1879, avec le plan Freycinet, s'ajoute la contrainte d'agrandir la longueur utile des sas à 38,50 mètres. C'est à cette époque que l'attention d'un ingénieur des Ponts et Chaussées Auguste Bertin est portée sur un ascenseur bateaux mis en service quelques années auparavant à Anderton, dans le Lancashire au Royaume-Uni. C'est cet ouvrage qui servit de référence, au bénéfice d'une collaboration entre Auguste Bertin, Edwin Clark, l'architecte britannique, et Georges Penin, lui-même architecte, ainsi que la Société des Anciens Établissements Cail, en charge de fournir les parties métalliques de l'ouvrage.

Les travaux commencèrent en 1883 et il ne faudra pas moins de 4 ans et de multiples rebondissements pour venir à bout de ce chantier dont toute la France de l'époque parle. L'inauguration de l'ascenseur à bateaux eut lieu le 8 juillet 1888 devant une foule de, dit-on, 15 000 personnes, à l'occasion de voir les bacs contenant des péniches se mouvoir avec autant de facilité. Le principe physique est pourtant simple, il s'agit de celui des vases communicants et de la poussée d'Archimède. Grâce à un ingénieux système hydraulique en équilibre, deux sas remplis d'eau se croisent : l'un monte en même temps que l'autre descend. À fonctionnement totalement hydraulique et reposant sur des pistons, les réservoirs s'équilibrent mutuellement. Néanmoins, pour que le basculement puisse se réaliser, il faut ajouter une certaine quantité d'eau dans le sas supérieur. Pour cela, après que le bateau en attente de descente a pris place dans le sas, les portes faisant la jonction entre le bief amont du canal (le canal d'amenée) et le sas sont fermées. Une fois le sas descendu d'une trentaine de centimètres, les portes sont logiquement remontées pour laisser entrer une lame d'eau (de 64 tonnes tout de même) qui permet de réaliser le basculement total. Une nouvelle manœuvre des portes permet au bassin supérieur de reprendre sa place initiale pour engager le basculement, et aux deux sas de se trouver en fin de course au bon niveau d'eau pour la sortie des bateaux. Sans cette manœuvre, les bassins s'équilibreraient et s'arrêteraient au milieu de l'oscillation. La manœuvre totale comprenant l'entrée de chaque bateau dans les sas, la fermeture et la séparation des portes, la descente de 30 centimètres, le repositionnement du sas à sa position initiale, puis l'oscillation et enfin l'ouverture des portes pour la sortie des bateaux durait tout juste un peu plus d'une vingtaine de minutes. Qui plus est, au cours de l'oscillation, un boudin en caoutchouc était gonflé dans le but d'éviter les pertes d'eau entre les biefs amont et aval et les portes qui les séparaient des bassins. Ainsi, l'eau consommée pour franchir le dénivelé de 13 mètres était équivalente à une chute d'eau d'un mètre dans une écluse.

Schéma de fonctionnement de l'ascenseur des Fontinettes

Légende : a-b) Sas de montée/descente ; c-d) Pistons ; e) Turbine ; f-g) Vannes d'évacuation des eaux

Étapes : #1 Les péniches entrent dans les sas ; #2 L'eau du piston du sas de gauche est vidée de manière à baisser la hauteur de 30 cm ; #3 Le bassin de gauche étant 30 cm plus bas, on le remplit avec 30 cm d'eau supplémentaire ; #4 On injecte de l'eau via la turbine dans le piston gauche pour ramener le bassin à sa hauteur normale ; #5 Les 2 pistons sont mis en communication, le poids plus important du sas de gauche le pousse à descendre et l'eau du piston gauche passe à celui de droite, faisant monter le sas de droite ; #6 Les péniches sortent des bassins.

Réalisation Ludwig Dupas - Wikipedia

Conçu pour les péniches de type Freycinet (38,50 m de longueur, 5,05 m de largeur, 2 m de tirant d'eau), l'ascenseur a fonctionné jusqu'en 1967. Mais au terme de près de 80 ans de service, l'évolution du gabarit des péniches, ajoutée au coût de son entretien, le rendait obsolète. Afin de le remplacer, on construisit en amont, à l'emplacement de l'écluse d'écluses, une grande écluse - l'écluse des Fontinettes, mise en service le 16 août 1967 et franchissable en 20 ou 30 minutes. Faisant 144 mètres de long, 12 mètres de large et 13,13 mètres de profondeur, la nouvelle écluse allait

permettre de faire passer, en un temps égal à l'ascenseur à bateaux, six péniches de type Freycinet contre seulement deux pour l'ascenseur. Dès l'arrêt de l'exploitation de ce dernier du bûton était coulé dans les pistons pour empêcher toute reprise de fonctionnement.

Lorsque le trafic le permet, la longueur de l'écluse des Fontinettes peut être réduite d'un ou deux tiers. Mais cette réduction ne peut s'opérer qu'à vide (les portes intermédiaires ne pouvant être fermées si l'écluse est remplie). De toute manière, la taille actuelle des bateaux (jusqu'à 143 m de long sur 11,40 m de large, avec un tirant d'eau de 3,40 m) oblige très souvent les éclusiers à "sasser" l'écluse entièrement.

À

Vers une nouvelle Écluse Fontinettes #2

Un chantier de rénovation de l'Écluse des Fontinettes, évalué à 200 millions d'euros, vise à transformer l'ouvrage en Écluse à double sas [l'idée n'est donc pas nouvelle], de 145 mètres de long, dont le dénivelé sera de manière identique de 13,13 mètres. Le chantier devrait démarrer en 2027 ou 2028, pour 5 ans, dans le cadre de la réalisation du canal Seine-Nord Europe. La nouvelle Écluse sera construite sur la rive droite de l'actuelle, et associée à quatre bassins d'épargne permettant de stocker deux tiers des volumes d'eau (soit 2/3 de 25 000 m³) nécessaires à chaque passage de bateau en vue de leur utilisation pour la bassinée suivante (un rôle actuellement joué par l'écluse de Batavia). On y construira aussi une nouvelle conduite destinée à répondre à des usages agricoles et industriels. Deux garages (de 200 mètres chacun) seront encore construits, respectivement en amont et en aval de l'ouvrage, et un nouvel accès routier sera également aménagé au nord du site. L'emprise totale du projet est d'environ huit hectares, dont cinq prises sur le domaine public fluvial et trois sur le voisinage. Les sept propriétaires riverains viennent cet été de recevoir leur avis d'expropriation.

Présent à l'inauguration de l'ascenseur le 8 juillet 1888, Alexandre Ribot, député du Pas-de-Calais, avait déclaré : "La science de nos jours trouve l'appareil hydraulique des Fontinettes remarquable, mais qui peut répondre que dans cent ans, nos petits-fils n'auront pas trouvé mieux ?" À

Carte postale ancienne des bateliers en attente au pied de l'ascenseur à bateaux - photo Nord Littoral

Un temps menacé d'être démolie, l'ascenseur à bateaux a été classé monument historique en 2014. Récemment, il est aujourd'hui devenu musée.

Avant de conclure, une devinette : quel est aujourd'hui le plus colossal ascenseur à bateaux en fonctionnement ? La réponse à cette petite devinette : il s'agit de l'ascenseur géant des Trois-Gorges en Chine. L'édifice de 15 000 tonnes a été inauguré le 18 septembre 2016. Ses dimensions exceptionnelles lui permettent de soulever dans un bassin de 120 mètres et sur une hauteur de 113 mètres des cargos faisant jusqu'à 3 000 tonnes. â–,

Le canal de Neufossé, de Neuffossé ou canal du Bassin minier ou canal de Saint-Omer à Aire est un cours d'eau artificiel, dans sa configuration primitive créé pour des raisons de stratégie militaire défensive peu après l'an 1000 (les documents médiévaux évoquent un "noeuf fossé" réalisés au XIe siècle à la demande de Baudouin de Lille, comte de Flandre). Le canal relie désormais le fleuve côtier l'Aa à la rivière la Lys, prenant tous deux leur source dans les collines de l'Artois et dont le bassin versant recouvre la plaine de Flandre. Le canal Dunkerque-Escaut, auquel le canal de Neufossé est intégré, clarifie cette configuration.

Carte du réseau fluvial du Nord-Pas-de-Calais - document VNF

À

Resources

Tourisme

L'Ascenseur à bateaux des Fontinettes - Le musée propose aux visiteurs de revivre virtuellement la journée du 16 août 1967 (jour de son arrêt) en compagnie du dernier gardien de l'ascenseur. Un voyage immersif dans le temps pour plonger dans les grandes heures de ce monument incontournable de la région - Site officiel

Histoire

Anderton (Grande-Bretagne), La Louvière (Belgique), Fontinettes (France), Peterborough (Canada) : De la révolution industrielle à l'archéologie industrielle, un exemple de collaboration internationale du XIXe à la fin du XXe siècle - Patrimoine industriel

Actualité

Le doublement de l'écuse des Fontinettes - VNF

