Un ascenseur Ã bateaux, dÃ®tes-vous ?

InaugurÃ© en 1888 Ã Arques, dans le Pas-de-Calais, l'ascenseur Ã bateaux des Fontinettes est l'unique ascenseur Ã bateaux de France. ClassÃ© monument historique en 2014, il remplaÃ§a au XIXe siÃ¨cle une Ã©chelle de cinq Ã©cluses, permettant le passage de l'Aa canalisÃ©e vers la Lys en franchissant 13 mÃ¨tres de dÃ©nivelÃ© via le canal de NeufossÃ©, construit un siÃ¨cle plus tÃ´t. Martine LE BEC, H2o, septembre 2026.Â Â

Un ascenceur Ã bateaux, dÃ®tes-vous ?

Martine LE BEC

photos MLB

H2o - septembre 2026

Â

Ã€ Arques, dans le Pas-de-Calais, au lieu-dit des Fontinettes, le canal de NeufossÃ© accuse un dÃ©nivelÃ© de 13,13 mÃ¨tres. Durant de nombreuses annÃ©es, cette chute Ã©tait alors rachetÃ©e par une Ã©chelle de 5 Ã©cluses qui permettait, selon les jours de la semaine, de monter ou de descendre cette diffÃ©rence de niveau. Le trafic de pÃ©niches se faisait en alternance, sur une semaine, avec les quatre premiers jours pour la montÃ©e 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 dÃ©nivelÃ© quotidiennement. DÃ¨s la fin du XIXe siÃ¨cle, le trafic de pÃ©niches sur le canal se densifie et les embouteillages de bateaux se font de plus en plus importants. Ces longues durÃ©es de manœuvre s'expliquaient par l'obligation de devoir toujours laisser Ã vide un sas entre deux bateaux. Ce qui gÃ©nÃ©rait de longues files d'attente induites par un trafic de plus en plus dense au cours du XIXe siÃ¨cle et durant la premiÃ¨re moitiÃ© du XXe siÃ¨cle. Le canal de NeufossÃ©, convient-il de le rappeler, est un point de passage important pour les villes de l'intÃ©rieur (Lille, Douai et Lens notamment) pour accÃ©der Ã la mer du Nord et au port de Dunkerque. L'augmentation du trafic faisant, les pÃ©niches qui arrivaient en milieu de semaine pour monter Ã©taient parfois obligÃ©es d'attendre le dÃ©but de semaine suivante avant de pouvoir passer !

Â

DÃ¨s lors, il fut envisagÃ© pendant un temps de doubler ces Ã©cluses [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 Ã 38,50 mÃ¨tres. C'est Ã cette Ã©poque que l'attention d'un ingÃ©nieur des Ponts et ChaussÃ©es Auguste Bertin est portÃ©e sur un ascenseur bateaux mis en service quelques annÃ©es auparavant Ã Anderton, dans le Lancashire au Royaume-Uni. C'est cet ouvrage qui servit de rÃ©fÃ©rence, au bÃ©nÃ©fice d'une collaboration entre Auguste Bertin, Edwin Clark, l'architecte britannique, et Georges Penin, lui-mÃªme architecte, ainsi que la SociÃ©tÃ© des Anciens Ã‰tablissements Cail, en charge de fournir les parties mÃ©talliques de l'ouvrage.

Les travaux commencÃ¨rent en 1883 et il ne faudra pas moins de 4 ans et de multiples rebondissements pour venir Ã bout de ce chantier dont toute la France de l'Ã©poque parle. L'inauguration de l'ascenseur Ã bateaux eut lieu le 8 juillet 1888 devant une foule de, dit-on, 15 000 personnes, Ã©bahie de voir les bacs contenant des pÃ©niches se mouvoir avec autant de facilitÃ©. Le principe physique est pourtant simple, il s'agit de celui des vases communicants et de la poussÃ©e d'ArchimÃ¨de. GrÃ¢ce Ã un ingÃ©nieux systÃ¨me hydraulique en Ã©quilibre, deux sas remplis d'eau se croisent : l'un monte en mÃªme temps que l'autre descend. Ã€ fonctionnement totalement hydraulique et reposant sur des pistons, les rÃ©servoirs s'Ã©quilibrent mutuellement. NÃ©anmoins, pour que le basculement puisse se rÃ©aliser, il faut ajouter une certaine quantitÃ© d'eau dans le sas supÃ©rieur. Pour cela, aprÃ¨s 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'amenÃ©e) et le sas sont fermÃ©es. Une fois le sas descendu d'une trentaine de centimÃ¨tres, les portes sont lÃ©gÃ¨rement remontÃ©es pour laisser entrer une lame d'eau (de 64 tonnes tout de mÃªme) qui permet de rÃ©aliser le basculement total. Une nouvelle manœuvre des portes permet au bassin supÃ©rieur 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'Ã©quilibreraient et s'arrÃªteraient au milieu de l'oscillation. La manœuvre totale comprenant l'entrÃ©e de chaque bateau dans les sas, la fermeture et la sÃ©paration des portes, la descente de 30 centimÃ¨tres, le repositionnement du sas Ã 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 Ã©tait gonflÃ© dans le but d'Ã©viter les pertes d'eau entre les biefs amont et aval et les portes qui les sÃ©paraient des bassins. Ainsi, l'eau consommÃ©e pour franchir le dÃ©nivelÃ© de 13 mÃ¨tres Ã©ta Ã©quivalente Ã une chute d'eau d'un mÃ¨tre dans une Ã©cluse.Â

SchÃ©ma de fonctionnement de l'ascenseur des Fontinettes

LÃ©gende : a-b) Sas de montÃ©e/descente ; c-d) Pistons ; e) Turbine ; f-g) Vannes d'Ã©vacuation des eaux

Ã‰tapes : #1 Les pÃ©niches entrent dans les sas ; #2 L'eau du piston du sas de gauche est vidÃ©e de maniÃ¨re Ã baisser la hauteur de 30 cm ; #3 Le bassin de gauche Ã©tant 30 cm plus bas, on le remplit avec 30 cm d'eau supplÃ©mentaire ; #4 On injecte de l'eau via la turbine dans le piston gauche pour ramener le bassin Ã sa hauteur normale ; #5 Les 2 pistons sont mis en communication, le poids plus important du sas de gauche le pousse Ã descendre et l'eau du piston gauche passe Ã celui de droite, faisant monter le sas de droite ; #6 Les pÃ©niches sortent des bassins.

RÃ©alisation Ludwig Dupas - WikipÃ©dia

ConÃ§u pour les pÃ©niches de type Freycinet (38,50 m de longueur, 5,05 m de largeur, 2 m de tirant d'eau), l'ascenseur a fonctionnÃ© jusqu'en 1967. Mais au terme de prÃ¨s de 80 ans de service, l'Ã©volution du gabarit des pÃ©niches, ajoutÃ©e au coÃ»t de son entretien, le rendait obsolÃ¨te. Afin de le remplacer, on construisit en amont, Ã l'emplacement de l'Ã©chelle d'Ã©cluses, une grande Ã©cluse - l'Ã©cluse des Fontinettes, mise en service le 16 aoÃ»t 1967 et franchissable en 20 ou 30 minutes. Faisant 144 mÃ¨tres de long, 12 mÃ¨tres de large et 13,13 mÃ¨tres de profondeur, la nouvelle Ã©cluse allait

permettre de faire passer, en un temps Ã©gal Ã l'ascenseur Ã bateaux, six pÃ©niches de type Freycinet contre seulement deux pour l'ascenseur. DÃ¨s l'arrÃªt de l'exploitation de ce dernier du bÃ©ton Ã©tait coulÃ© dans les pistons pour empÃªcher toute reprise de fonctionnement.

Lorsque le trafic le permet, la longueur de l'Ã©cluse des Fontinettes peut Ãªtre rÃ©duite d'un ou deux tiers. Mais cette rÃ©duction ne peut s'opÃ©rer qu'Ã vide (les portes intermÃ©diaires ne pouvant Ãªtre fermÃ©es si l'Ã©cluse est remplie). De tou maniÃ¨re, la taille actuelle des bateaux (jusqu'Ã 143 m de long sur 11,40 m de large, avec un tirant d'eau de 3,40 m) oblige trÃ¨s souvent les Ã©clusiers Ã "sasser" l'Ã©cluse entiÃ¨re.

Â

Vers une nouvelle Ã©cluse Fontinettes #2

Un chantier de rÃ©novation de l'Ã©cluse des Fontinettes, Ã©valuÃ© Ã 200 millions d'euros, vise Ã transformer l'ouvrage en Ã©cluse Ã double sas [l'idÃ©e n'est donc pas nouvelle], de 145 mÃ¨tres de long, dont le dÃ©nivelÃ© sera de maniÃ¨re identiqu de 13,13 mÃ¨tres. Le chantier devrait dÃ©marrer en 2027 ou 2028, pour 5 ans, dans le cadre de la rÃ©alisation du canal Seine-Nord Europe. La nouvelle Ã©cluse sera construite sur la rive droite de l'actuelle, et associÃ©e Ã quatre bassins d'Ã©pargne permettant de stocker deux tiers des volumes d'eau (soit 2/3 de 25 000 m3) nÃ©cessaires Ã chaque passage de bateau en vue de leur rÃ©utilisation pour la bassinÃ©e suivante (un rÃ´le actuellement jouÃ© par l'Ã©tang de Batavia). On y construira aussi une nouvelle conduite destinÃ©e Ã rÃ©pondre Ã des usages agricoles et industriels. Deux garages (de 200 mÃ¨tres chacun) seront encore construits, respectivement en amont et en aval de l'ouvrage, et un nouvel accÃ¨s routier sera Ã©galement amÃ©nagÃ© 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 propriÃ©taires riverains viennent cet Ã©tÃ© de recevoir leur avis d'expropriation.Â

PrÃ©sent Ã l'inauguration de l'ascenseur le 8 juillet 1888, Alexandre Ribot, dÃ©putÃ© du Pas-de-Calais, avait dÃ©clarÃ© : "La science de nos jours trouve l'appareil hydraulique des Fontinettes remarquable, mais qui peut rÃ©pondre que dans cent ans, nos petits-fils n'auront pas trouvÃ© mieux ?"Â

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

Un temps menacÃ© d'Ãªtre dÃ©moli, l'ascenseur Ã bateaux a Ã©tÃ© classÃ© monument historique en 2014. RÃ©novÃ©, il est aujourd'hui devenu musÃ©e.

Avant de conclure, une devinette : quel est aujourd'hui le plus colossal ascenseur Ã bateaux en fonctionnement ?Â La rÃ©ponse Ã cette petite devinette : il s'agit de l'ascenseur gÃ©ant des Trois-Gorges en Chine. L'Ã©difice de 15 000 tonnes a Ã©tÃ© inaugurÃ© le 18 septembre 2016. Ses dimensions exceptionnelles lui permettent de soulever dans un bassin de 120 mÃ¨tres et sur une hauteur de 113 mÃ¨tres des cargos faisant jusqu'Ã 3 000 tonnes. â–„

Le canal de NeufossÃ©, de NeuffossÃ© ou canal du Bassin minier ou canal de Saint-Omer Ã Aire est un cours d'eau artificiel, dans sa configuration primitive crÃ©Ã© pour des raisons de stratÃ©gie militaire dÃ©fensive peu aprÃ¨s l'an 1000 (les documents mÃ©diÃ©vaux Ã©voquent un "noeuf fossÃ©" rÃ©alisÃ© au XIe siÃ¨cle Ã la demande de Baudouin de Lille, comte d Flandre). Le canal relie dÃ©sormais le fleuve cÃ´tier l'Aa Ã la riviÃ¨re 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 NeufossÃ© est intÃ©grÃ©, clarifie cette configuration.

Carte du rÃ©seau fluvial du Nord-Pas-de-Calais - documentÂ VNF

Â

ResSources

Tourisme

L'Ascenseur Ã bateaux des Fontinettes - Le musÃ©e propose aux visiteurs de revivre virtuellement la journÃ©e du 16 aoÃ»t 1967 (jour de son arrÃªt) 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 rÃ©gionÂ -Â Site officiel

Histoire

Anderton (Grande-Bretagne), La LouviÃ¨re (Belgique), Fontinettes (France), Peterborough (Canada) : De la rÃ©volution industrielle Ã l'archÃ©ologie industrielle, un exemple de collaboration internationale du XIXe Ã la fin du XXe siÃ¨cle - Patrimoine industriel

ActualitÃ©

Le doublement de l'Ã©cluse des Fontinettes - VNF