

## ÉTUDE DE CAS SUR LE BASSIN DE L'ALLIER

# LE COMPLEXE DE POUTÈS-MONISTROL

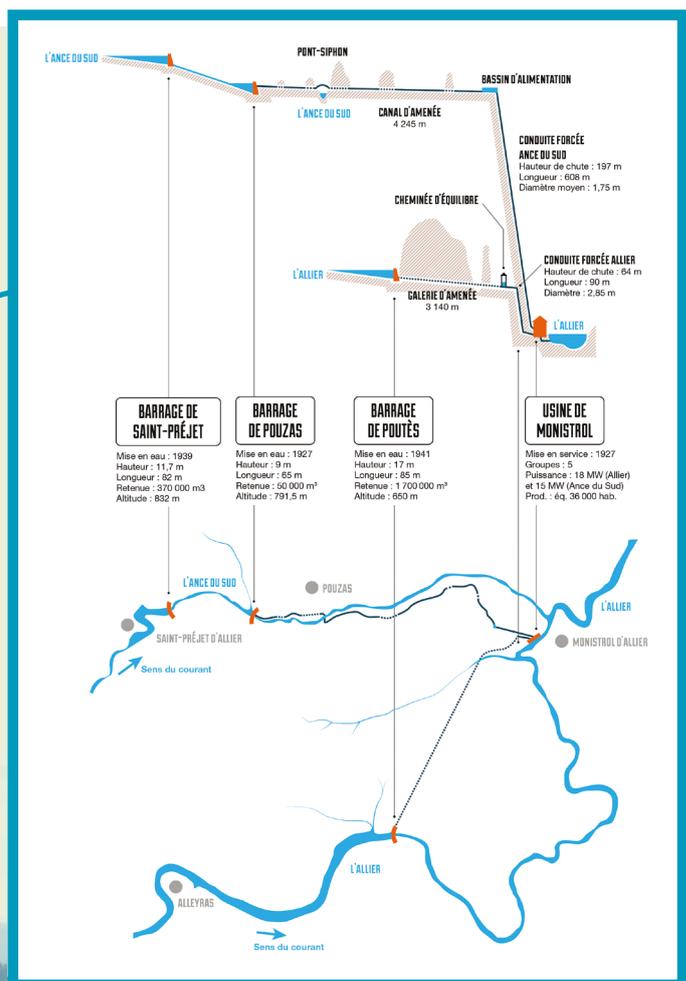


SOS Loire Vivante



ERN France  
8 rue Crozatier,  
43000 Le Puy-en-Velay

Mai 2024



### LOCALISATION

Sur la rivière Allier  
Département : Haute-Loire (43)  
Région : Auvergne Rhône-Alpes  
Bassin versant : Allier - Loire

### QUELQUES CHIFFRES

#### • Complexe hydroélectrique de Poutès-Monistrol d'Allier :

**Puissance :** 27 MW (réparti entre 15 MW pour la partie Ance du Sud et 12 MW pour Poutès)

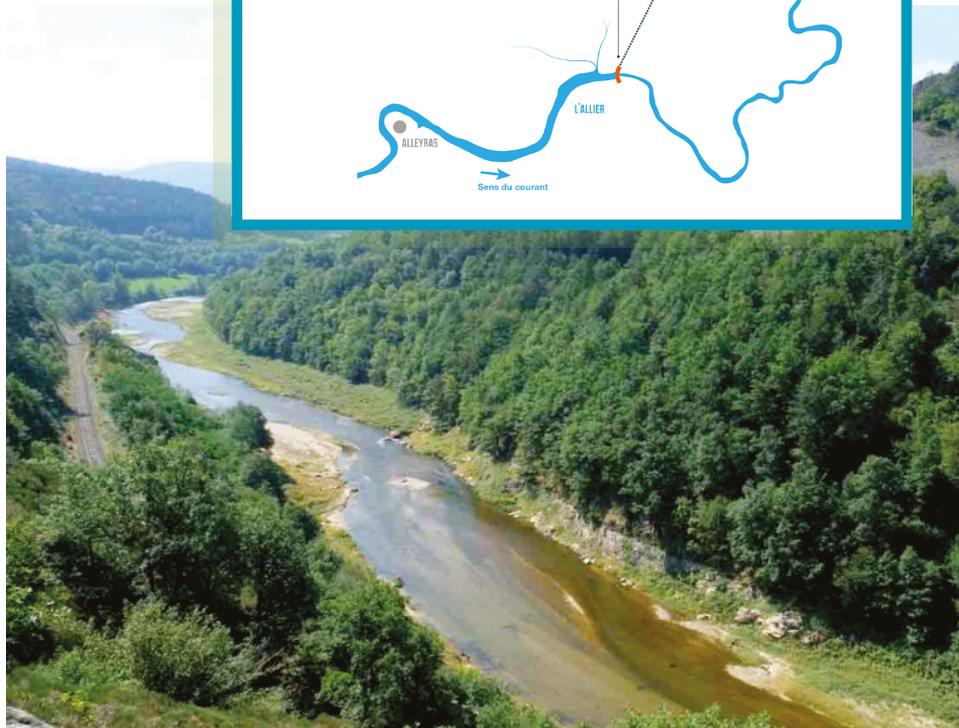
**Production annuelle moyenne avant/après reconfiguration :** 82 GWh/69,7 GWh soit - 15 %

#### • Barrage de Poutès :

**Mise en service :** 1941

**Inauguration du Nouveau Poutès :** 24 octobre 2022

**Hauteur avant/après reconfiguration :** 17 m/7 m



↑ L'Allier dans son lit d'origine en amont de Poutès

## L'Allier est aménagé

Le barrage de Poutès fait partie de l'aménagement hydroélectrique de Poutès-Monistrol d'Allier en Haute-Loire (43). C'est un projet de la Compagnie Electrique de la Loire et du Centre qui vise à exploiter la puissance de deux chutes hydrauliques des rivières de l'Ance du Sud et de l'Allier, dans une usine commune située à Monistrol d'Allier. Les travaux commencèrent en 1918. Deux barrages sont prévus : Poutès sur l'Allier et Pouzas sur l'Ance du Sud, mais suite à un manque de main d'œuvre dû à la Première Guerre Mondiale, les travaux de Poutès sont stoppés en 1921.

Cependant, le besoin en électricité augmente et la retenue de Pouzas possède un très faible volume. En 1939, un second barrage est alors construit sur l'Ance du Sud, à 1 400 m en amont, à Saint-Préjet d'Allier. Dans le contexte de la Seconde Guerre Mondiale, et sans autorisation, les travaux du barrage de Poutès sur l'Allier se poursuivent et seront achevés le 30 septembre 1941.

En 1956, EDF devient concessionnaire de l'aménagement pour une durée de 50 ans. La production d'électricité est l'équivalent de la consommation domestique d'une ville d'environ 20 000 habitants.



↑ Construction du barrage de Poutès

## Un complexe hydroélectrique controversé

Situé à 879 km de l'estuaire, le barrage de Poutès est accusé de la baisse dramatique du nombre de saumon de l'axe Loire - Allier, dernier grand migrateur sauvage de l'Europe.

Les frayères en amont de Poutès participent à la production de plus des 2/3 de juvéniles de saumons du bassin de l'Allier. En 1897, l'édification du barrage de Saint Etienne de Vigan, totalement infranchissable, et situé en amont de Poutès avait déjà stérilisé 25ha de frayères, mais l'édification du barrage de Poutès et les conséquences des éclusées ont donné le coup de grâce au saumon, stérilisant 120ha de frayères et faisant disparaître les 5/6 du peuplement de saumons de l'Allier. Face à ce constat, un ascenseur à poissons est mis en service en 1986 et le barrage de Saint Etienne du Vigan effacé en 1998. Un exutoire pour la dévalaison des jeunes saumons est aussi réalisé. Ces aménagements ne sont pas jugés suffisant par les associations et les pêcheurs car restent peu efficaces et des problèmes à la dévalaison persistent.

Lors de l'été 1991, des membres des associations SOS Loire vivante et Robin des bois organisent une campagne intitulée « Sauvons le saumon » et organisent l'opération « La remontée du saumon » dénonçant chaque obstacle du Bassin Loire-Allier depuis Nantes et investissent pacifiquement l'usine EDF de Poutès-Monistrol pour protester contre cet obstacle à la migration.



↑ La campagne « La Remontée du saumon » par les associations SOS Loire Vivante et Robin des bois.

## Vers le “Nouveau Poutès”

Pendant plus de 20 ans les associations de protection de la nature, les élus locaux et EDF ont été en conflit autour de cet ouvrage.

C'est suite au Grenelle de l'environnement en 2007 que commence un vrai débat constructif et un dégel des positions. Les échanges amèneront à plusieurs choix d'alternatives concernant le barrage. Entre 2009 et 2011, trois propositions seront faites par EDF. Les deux premières seront refusées respectivement par les élus et par les ONG. La troisième sera acceptée par toutes les parties, une solution de compromis émerge enfin, le barrage sera abaissé de 13 m, profondément modifié et équipé d'une passe à poisson. La ministre de l'Écologie annonce officiellement la reconfiguration du barrage de Poutès.

En mars 2015, EDF reçoit le renouvellement de la concession pour 50 ans avec des obligations de résultat pour la montaison et la dévalaison des migrateurs. Le projet technique est alors élaboré en partenariat avec toutes les parties prenantes, EDF, scientifiques, Etat, associations de protection de l'environnement et élus. Les premiers essais sont modélisés dans les laboratoires d'EDF à Chatou. Mais en mai 2016, deux semaines avant la date prévue du lancement des travaux, Jean-Bernard Levy, PDG d'EDF suspend le projet au vu des « difficultés financières » de l'entreprise. L'année suivante, un nouveau calendrier plus étalé dans le temps (6 ans au lieu de 5 ans) est présenté, ainsi qu'une adaptation du projet appelé alors « Nouveau Poutès Optimisé ».



←  
Chantier du  
Nouveau Poutès

## Fonctionnement du “Nouveau Poutès optimisé”

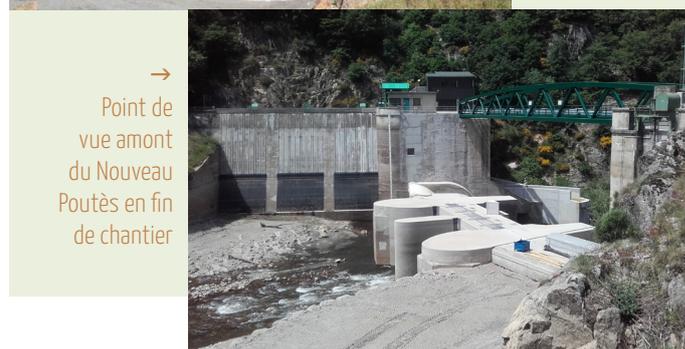
Le principe général du fonctionnement reste le même. L'aménagement permet de dériver les eaux de l'Allier jusqu'à l'usine de Monistrol d'Allier située 10 km en aval profitant ainsi de la différence d'altitude. L'eau transite vers l'usine au travers d'une galerie de 3,3 km de longueur et de 3,5 m de diamètre creusée dans la montagne.

Le barrage n'est abaissé plus que de 10 m, ce qui permet d'alimenter la galerie directement, sans dispositif de relèvement de l'eau (syphon voir pompage) prévu jusque-là.

L'autre grosse nouveauté également c'est que le barrage est équipé de deux grandes vannes, abaissées 91 jours/an échelonné sur l'année selon les périodes de montaisons et dévalaison du Saumon, permettant une transparence totale de l'ouvrage pour les poissons et sédiments à cette période. Les périodes de transparence sont décidées par un comité grâce au suivi des caméras situé en aval, à Vichy et à Langeac. En dehors des 91 jours de transparence, la continuité piscicole est assurée non pas par une nouvelle passe à poisson, mais par l'ascenseur existant modifié. L'exutoire de dévalaison est également optimisé.



←  
Enlèvement et  
déconstruction  
des vannes sur  
le site de Poutès



→  
Point de  
vue amont  
du Nouveau  
Poutès en fin  
de chantier

# Comparaison de l'ouvrage avant et après les travaux

## AVANT

**Hauteur :** 17 m  
**Volume de la retenue :** 2,4 millions de m<sup>3</sup>  
**Longueur de la retenue :** 3,7 km

**À partir de 1986 :**

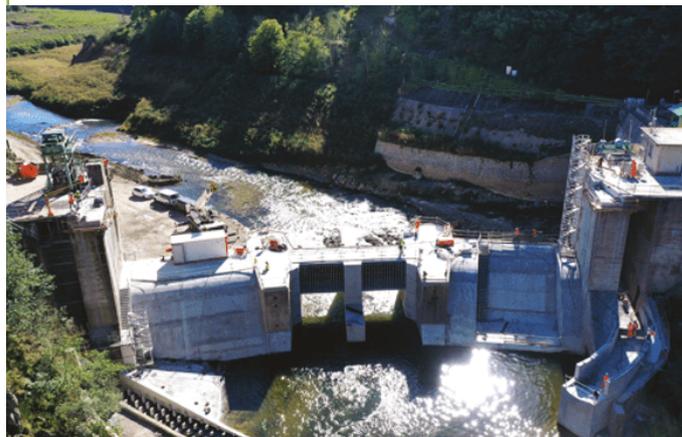
- Équipé d'un ascenseur relié grâce à une succession d'une passe à ralentisseur et d'une passe à bassin
- Équipé d'un exutoire de dévalaison



## APRÈS

**Hauteur :** 7 m  
**Volume de la retenue :** 105 000 m<sup>3</sup>  
**Longueur de la retenue :** de 0 à 1,2 km selon la position des vannes

- Amélioration de l'ascenseur relié grâce à une passe à microrugosité
- Amélioration de l'exutoire de dévalaison
- Transparence totale 91 jours/an
- Plus d'effet retenue



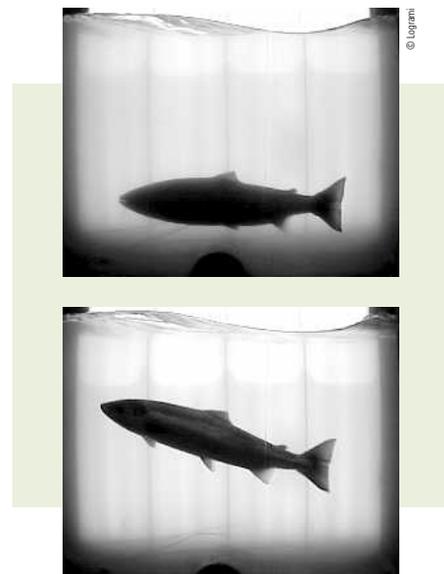
## Les premiers résultats

Pour la dévalaison, certains smolts sont suivis par radiopistage dans le cadre du projet européen AMBER. Les premiers résultats ont démontré que lorsque le barrage n'est pas en transparence, les smolts trouvaient l'exutoire de dévalaison beaucoup plus rapidement que les années précédentes, 5,5 h en moyenne en 2023 contre 10 jours en 2015.

Pour la montaison, le barrage est équipé d'une caméra acoustique au niveau des vannes. En 2023 elle n'est pas encore opérationnelle sur la vanne de

gauche. L'ascenseur lui est équipé d'une caméra optique. Lors de l'année 2023, 2 saumons ont pris l'ascenseur et 11 saumons estimés sont passés devant la caméra acoustique. Depuis 2019, la date du début des travaux et donc de transparence de l'Allier, 127 saumons ont franchi Poutès par l'ascenseur ou par la vanne.

→ Premiers saumons de 2024 pris en photo à la station de comptage de Vichy, respectivement de 87 et 90 cm



document  
réalisé avec le  
soutien de



Pour en savoir plus :

→ site [www.ern.org](http://www.ern.org), rubrique "Restaurer"

→ livre "Le Nouveau Poutès, l'histoire d'une conciliation en Haute-Loire, l'Homme et la Rivière Allier", Hors Série de l'Eveil de la Haute Loire, 2022, disponible auprès de SOS Loire Vivante/ERN