



## Fermeture exceptionnelle de la navigation sur le canal de Nantes à Brest

**D'AVRIL À OCTOBRE 2023**

Le réservoir de Vioreau est la principale source d'alimentation du canal de Nantes à Brest en Loire-Atlantique.

Pendant l'assec, la navigation sur le canal ne sera pas possible entre les écluses de Melneuf (Guenrouët) et de Quiheix (Nort-sur-Erdre).

### PLUS D'INFORMATIONS

[loire-atlantique.fr/](http://loire-atlantique.fr/)  
[canaldenantesabrest](http://canaldenantesabrest)



## Informations pratiques

**DE MI-JUIN À MI-JUILLET 2022 :  
UNE ENQUÊTE PUBLIQUE ENVIRONNEMENTALE**

Le Département poursuit les démarches administratives et réglementaires nécessaires pour la réalisation d'un tel chantier, la restauration du barrage faisant l'objet d'un dossier loi sur l'eau et d'une étude d'impacts. Le dossier a été déposé par la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM44) au début du mois de novembre 2021 et son instruction par les services de l'État est en cours.

De mi-juin à mi-juillet, chaque citoyen pourra prendre connaissance du dossier d'autorisation environnementale en lien avec les travaux de modernisation du barrage de Vioreau :

- Au siège de l'enquête (Mairie de Joué-sur-Erdre)
- Par voie dématérialisée sur le site de la Préfecture de Loire-Atlantique

### UNE QUESTION SUR LES TRAVAUX ?

Afin de répondre aux questions des riverains sur les travaux, une permanence mail est mise en place pendant toute la durée des travaux : [barragevioreau@loire-atlantique.fr](mailto:barragevioreau@loire-atlantique.fr)

### PLUS D'INFORMATIONS

[loire-atlantique.fr/vioreau](http://loire-atlantique.fr/vioreau)

# Modernisation du barrage de Vioreau

LETTRE INFO CHANTIER #1 - MAI 2022



## LE DÉPARTEMENT MODERNISE LE BARRAGE DE VIOREAU, À JOUÉ-SUR-ERDRE



**Jean-Luc Séchet**  
Vice-président  
Agriculture,  
mer et littoral,  
voies navigables  
et ports

*Au titre de sa politique voies navigables, le Département est propriétaire et gestionnaire de plus de 300 ouvrages, qu'il doit entretenir et restaurer afin de préserver le patrimoine fluvial de la Loire-Atlantique. Fragilisé par le temps, le barrage de Vioreau, construit en 1835, fait partie de ce patrimoine fluvial à restaurer et à moderniser. Le Département engage ainsi d'importants travaux qui permettront de préserver les fonctionnalités du barrage et de pérenniser les usages sur le réservoir et la navigation sur le Canal de Nantes à Brest. Nous poursuivons notre démarche d'information et de concertation avec les riverains et l'ensemble des acteurs qui participent à mettre en valeur ce site remarquable.*

**Propriétaire et gestionnaire du canal de Nantes à Brest et de son système hydraulique afférent, le Département doit réaliser d'importants travaux de sécurité sur le barrage de Vioreau, à Joué-sur-Erdre entre octobre 2022 et décembre 2023.**

**Au préalable des études, une concertation volontaire a été engagée avec les acteurs locaux et les riverains afin d'initier une réflexion globale sur les usages et les enjeux de ce site unique, à la fois réservoir en eau, espace de loisirs et espace naturel à préserver. Les résultats de la concertation ont été intégrés au projet de modernisation du barrage.**

**Les travaux seront engagés après avoir été autorisés par arrêté préfectoral, à la suite de l'instruction du dossier de demande d'autorisation déposé en novembre 2021. Ce dossier fera également l'objet d'une enquête publique à partir de la mi-juin 2022.**



Département de Loire-Atlantique  
3 quai Ceineray - CS 94109 - 44041 Nantes cedex 1  
Tél. 02 40 99 10 00  
Courriel : [contact@loire-atlantique.fr](mailto:contact@loire-atlantique.fr)  
Site internet : [loire-atlantique.fr](http://loire-atlantique.fr)

Conception : Moswo  
Crédit photo couverture : Valéry Joncheray, Département de Loire-Atlantique  
Crédit photo portrait : Christianne Blanchard, Département de Loire-Atlantique  
Impression : Département de Loire-Atlantique  
Avril 2022

UN ENGAGEMENT DU DÉPARTEMENT

Loire  
Atlantique



# Étapes et calendrier prévisionnel du chantier

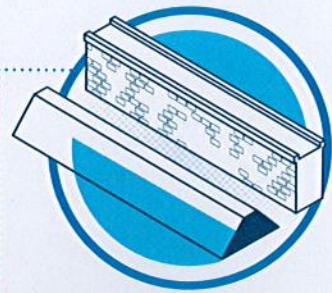


## ÉTAPE 1

### VIDANGE DU RÉSERVOIR

**Objectif : préparer les travaux.**

Actuellement, le réservoir de Vioreau recouvre une superficie d'environ 180 ha et peut contenir jusqu'à 7,5 millions de m<sup>3</sup> d'eau. À la fin de la saison 2022, le réservoir sera progressivement vidé pour atteindre la cote de 24 mNGF, soit environ 1,7 mètres à l'échelle locale. Le volume d'eau qui restera présent dans la retenue sera alors de 150.000 m<sup>3</sup> environ, réparti sur une surface de 2,3 ha.



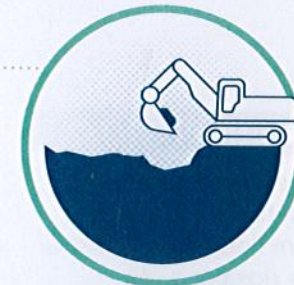
## ÉTAPE 3

### RÉALISATION DE LA TOUR DE PRISE

**Objectif : centraliser les vannes pour faciliter la surveillance à distance du barrage.**

En amont du barrage, une « tour de prise » mesurant la hauteur de l'ouvrage (une dizaine de mètres environ) sera réalisée. Dans cette tour, se trouveront les vannes et les différents équipements de commande de celles-ci.

En parallèle, pour augmenter la capacité de vidange rapide du barrage, le pertuis (espace existant pour vidanger le barrage) sera agrandi pour permettre à l'eau de transiter également par ce biais, vers la rigole d'alimentation du canal de Nantes à Brest.

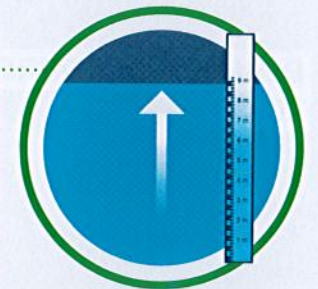


## ÉTAPE 5

### RÉALISATION DES CONTREFORTS

**Objectif : augmenter la stabilité du barrage.**

Sept contreforts seront ajoutés pour renforcer le barrage. Afin de conserver la valeur patrimoniale de l'ouvrage, ces contreforts seront traités dans le caractère architectural de l'ouvrage existant.



OCTOBRE 2022

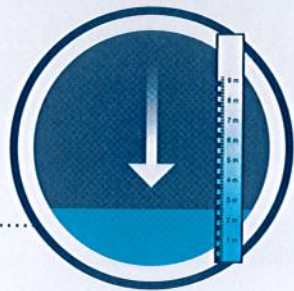
NOVEMBRE 2022

JANVIER-MARS 2023

ÉTÉ 2023

AVRIL-OCTOBRE 2023

FIN 2023

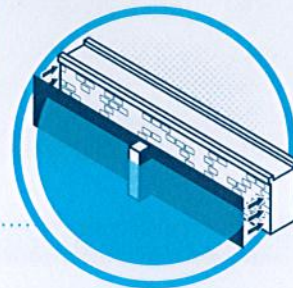


## ÉTAPE 2

### MISE EN ŒUVRE DU BATARDEAU

**Objectif : préparer les travaux.**

La réalisation des travaux sur le barrage nécessite la mise hors d'eau complète de celui-ci. Un « barrage » étanche provisoire sera ainsi implanté à l'emplacement du batardeau ayant servi en 2004 pour la dernière vidange du réservoir. Il sera constitué d'une digue réalisée à partir de matériaux argileux (ouvrage dit « en terre »).



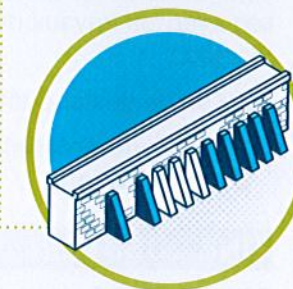
## ÉTAPE 4

### CURAGE DE LA QUEUE EST DU RÉSERVOIR

**Objectif : améliorer la qualité de l'eau.**

Le curage prévu à l'été 2023 permettra d'enlever le phosphore contenu dans les sédiments du réservoir. L'opération devrait permettre de limiter la prolifération de cyanobactéries (algues bleues-vertes) qui peuvent occasionner des perturbations écologiques et nuire à la santé des usagers lorsqu'elles se développent dans les milieux aquatiques.

Les sédiments ainsi extraits de la zone identifiée par le syndicat EDENN (en charge de la gestion du site Natura 2000), comme contenant le plus de phosphore, et dont la composition est conforme à la réglementation, seront épanchés ensuite sur les terres agricoles environnantes durant les deux années suivantes. L'opération tiendra également compte de la présence d'espèces végétales protégées comme le Coléanthe Délicat.



## ÉTAPE 6

### REMISE EN EAU PROGRESSIVE DU RÉSERVOIR

Une fois les travaux terminés, le réservoir se remplira naturellement en fonction de la pluviométrie et en perspective de la saison 2024.

## UNE PÊCHE DE SAUVEGARDE

### POUR PRÉSERVER LA FAUNE PISCICOLE DU RÉSERVOIR

Pendant l'opération de vidange, une pêche de sauvegarde sera organisée en aval du barrage. Cette pêche permettra de trier entre les espèces invasives et les espèces que l'on retrouve spécifiquement dans les réservoirs en France. Les poissons présents seront déplacés vers les réservoirs et étangs de proximité.







## Fermeture exceptionnelle de la navigation sur le canal de Nantes à Brest

**D'AVRIL À OCTOBRE 2023**

Le réservoir de Vioreau est la principale source d'alimentation du canal de Nantes à Brest en Loire-Atlantique.

Pendant cette période, la navigation sur le canal ne sera pas possible entre les écluses de Melneuf (Guenrouët) et de Quiheix (Nort-sur-Erdre).

### PLUS D'INFORMATIONS

[loire-atlantique.fr/canaldenantesabrest](http://loire-atlantique.fr/canaldenantesabrest)



## Informations pratiques

### PRUDENCE! LES RÈGLES DE SÉCURITÉ À RESPECTER AUTOUR DU LAC

Une fois le réservoir vidé, le lac sera en assec et il sera **formellement interdit de circuler sur le plan d'eau et sur les berges (sauf secteurs autorisés)**, pour des raisons de sécurité et de préservation de l'environnement – le lac étant classé comme site Natura 2000. La plus grande prudence est recommandée aux usagers qui devront rester sur le chemin matérialisé : le sol du réservoir est mouvant et rend les parcours difficiles et dangereux. Le ramassage de plantes et de cailloux sur les berges du lac est également interdit. La pêche est interdite sur les plans d'eau de Vioreau et de Petit Vioreau. Enfin, il est recommandé de stationner les véhicules sur les parkings officiels existant ; la circulation et le stationnement sur les berges étant strictement interdits.

Le site même du barrage de Vioreau sera fermé au public en fin d'année 2022 pour toute la durée du chantier : il ne sera donc plus possible d'effectuer le tour du réservoir dans son intégralité.

Pour tout appel d'urgence, composez le **112**.

### UNE QUESTION SUR LES TRAVAUX ?

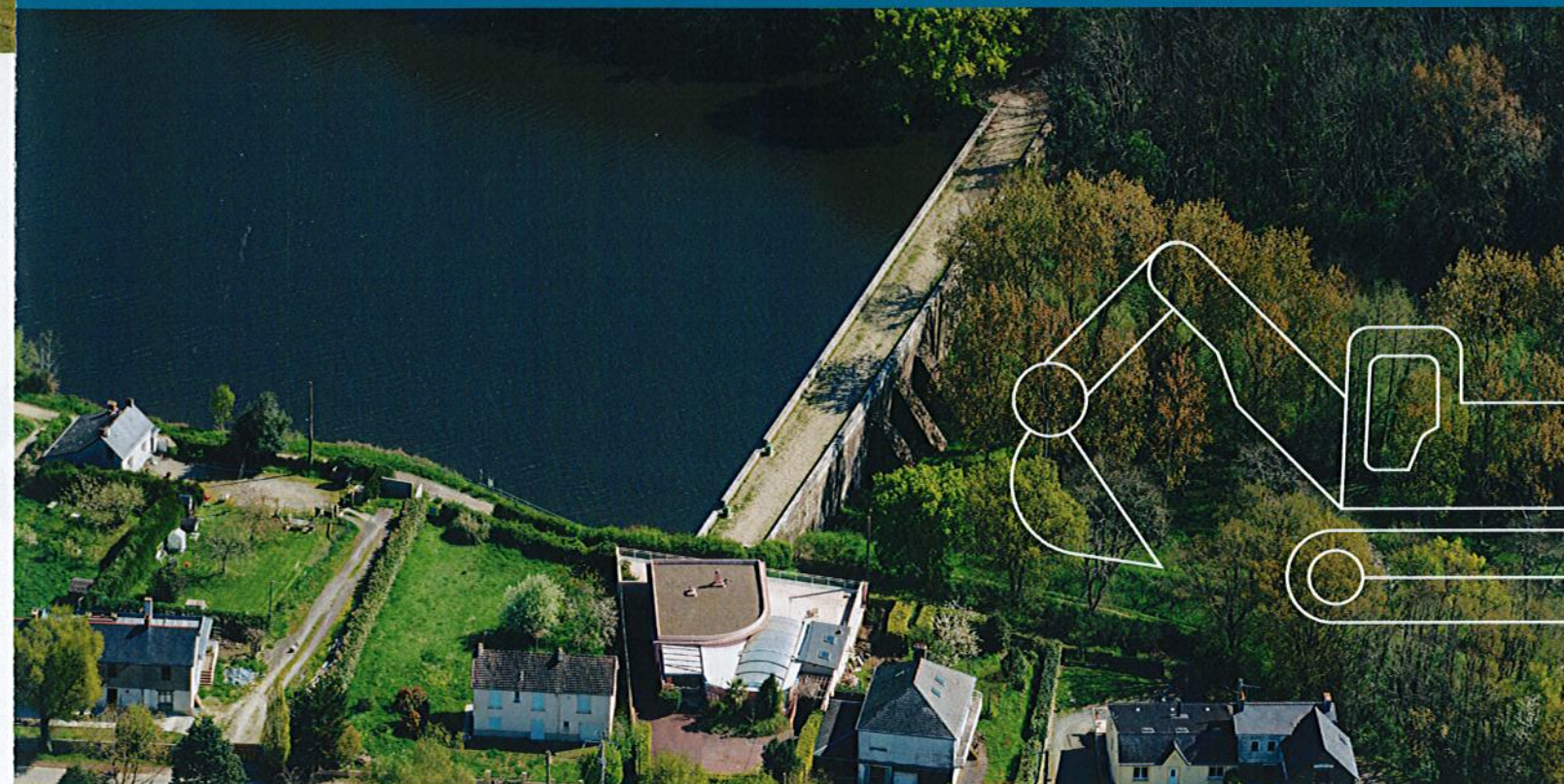
Afin de répondre aux questions des riverains sur les travaux, une permanence mail est mise en place pendant toute la durée des travaux : [barragevioreau@loire-atlantique.fr](mailto:barragevioreau@loire-atlantique.fr)

### PLUS D'INFORMATIONS

[loire-atlantique.fr/vioreau](http://loire-atlantique.fr/vioreau)

# Modernisation du barrage de Vioreau

LETTRE INFO CHANTIER #2 - DÉCEMBRE 2022



## LE DÉPARTEMENT MODERNISE LE BARRAGE DE VIOREAU, À JOUÉ-SUR-ERDRE



**Jean-Luc Séchet**  
Vice-président  
Agriculture,  
mer et littoral,  
voies navigables  
et ports

Propriété du Département, le barrage de Vioreau, construit en 1835, doit être restauré et modernisé afin de préserver les fonctionnalités du barrage ainsi que les usages sur le réservoir. Pour permettre ces importants travaux, Vioreau, principal réservoir d'alimentation en eau du canal de Nantes à Brest, sera asséché, offrant à la fois un paysage spectaculaire mais impactant fortement les activités pratiquées sur le réservoir et sur le canal. Sur toute la durée des travaux, le Département veillera à informer les riverains et l'ensemble des acteurs qui participent à mettre en valeur ce site remarquable, pour leur sécurité comme pour la préservation de l'environnement.

Le Département a débuté le chantier de modernisation du barrage de Vioreau, à Joué-sur-Erdre : l'arrêté préfectoral autorisant le lancement des travaux a été signé le 27 octobre 2022.

Le chantier se déroulera de novembre 2022 à fin 2023, et débutera par la mise en assec du réservoir : la vidange du lac est en effet nécessaire au déroulement des travaux.

Sur ce site unique, à la fois réservoir en eau, espace de loisirs et espace naturel à préserver, le Département prend les garanties nécessaires pour que le chantier se déroule en toute sécurité pour les usagers et dans le respect de ce site Natura 2000.

Loire  
Atlantique

Département de Loire-Atlantique  
3 quai Ceineray - CS 94109 - 44041 Nantes cedex 1  
Tél. 02 40 99 10 00  
Courriel : [contact@loire-atlantique.fr](mailto:contact@loire-atlantique.fr)  
Site internet : [loire-atlantique.fr](http://loire-atlantique.fr)

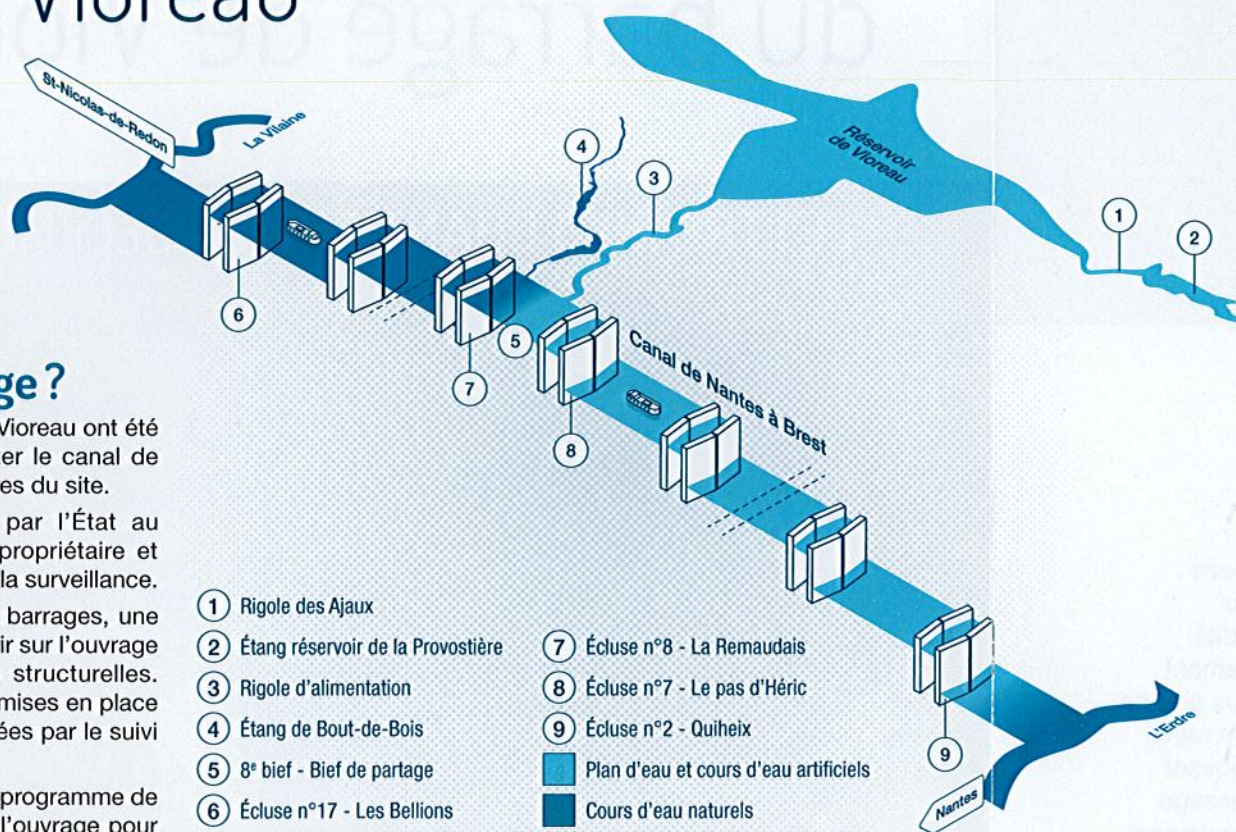
Conception : Moswo - Réalisation : Département de Loire-Atlantique  
Crédit photo couverture : V. Joncheray, Département de Loire-Atlantique  
Crédit photo portrait : Christianne Blanchard, Département de Loire-Atlantique  
Impression : Département de Loire-Atlantique  
Décembre 2022

UN ENGAGEMENT DU DÉPARTEMENT

Loire  
Atlantique



# Le chantier de modernisation du barrage de Vioreau est lancé!



- ① Rigole des Ajaux
- ② Étang réservoir de la Provostière
- ③ Rigole d'alimentation
- ④ Étang de Bout-de-Bois
- ⑤ 8<sup>e</sup> bief - Bief de partage
- ⑥ Écluse n°17 - Les Bellions
- ⑦ Écluse n°8 - La Remaudais
- ⑧ Écluse n°7 - Le pas d'Héric
- ⑨ Écluse n°2 - Quiheix
- Plan d'eau et cours d'eau artificiels
- Cours d'eau naturels

## Pourquoi rénover ce barrage?

Le réservoir et le barrage du grand réservoir de Vioreau ont été réalisés au début du XIX<sup>e</sup> siècle afin d'alimenter le canal de Nantes à Brest, situé à une vingtaine de kilomètres du site.

En 2007, ces ouvrages ont été transférés par l'État au Département de Loire-Atlantique, désormais propriétaire et gestionnaire, qui en assure l'entretien, le suivi et la surveillance.

Dans le cadre de la réglementation propre aux barrages, une étude technique a montré la nécessité d'intervenir sur l'ouvrage de Vioreau, qui présente quelques fragilités structurelles. Parallèlement, des dispositions de surveillance, mises en place en 2014 et renforcées en 2017, ont été complétées par le suivi automatique du niveau du plan d'eau en 2018.

Au-delà de la mise aux normes réglementaire, le programme de modernisation du barrage prévoit de rehausser l'ouvrage pour retrouver le niveau originel du réservoir, permettant de :

- sécuriser l'alimentation du canal sur le long terme,
- répondre, autant que possible, aux potentiels nouveaux usages à venir,
- maintenir un niveau d'eau suffisant pour préserver les équilibres écologiques,
- garantir l'exercice des usages connexes sur le plan d'eau (base nautique et des activités récréatives).

En raison de son importance et des enjeux environnementaux identifiés, le chantier de restauration du barrage a fait l'objet d'un dépôt de dossier d'autorisation environnementale auprès de la préfecture, et donc d'une enquête publique, au cours de laquelle citoyens et citoyennes étaient invités à prendre connaissance du dossier et formuler des remarques en juin-juillet 2022. Les conclusions ont permis la rédaction de l'arrêté d'autorisation environnementale, signé par le préfet fin octobre, qui donne le top départ de la vidange du lac.

## Un site unique à préserver

Le classement Natura 2000 du site du réservoir de Vioreau et la présence de zones humides à l'aval du barrage imposent une prise en compte de la biodiversité dans le déroulement des travaux, en évitant tout impact du chantier sur l'environnement, ou en le réduisant, voire en le compensant.

C'est dans cet objectif que des travaux de mise en sécurité ont lieu en amont du démarrage effectif des travaux :

- Une barrière ou « mise en défens » sera posée le long des voies d'accès pour empêcher le passage d'amphibiens et de reptiles ;
- Les arbres supports de biodiversité seront préservés et protégés pendant la durée du chantier ;
- Les sédiments extraits dans le cadre du curage, seront valorisés sur des terres agricoles plutôt qu'envoyés en décharge.

La réhabilitation et la création de zones humides sont également prévues en fin de chantier pour compenser celle supprimée en aval du barrage : pour des raisons de sécurité impérieuse, l'eau ne doit pas arriver à moins de 20 m de l'ouvrage pour en garantir la stabilité.

## Les prochaines étapes du chantier

Une fois que le réservoir aura atteint l'assec - prévu fin décembre 2022, selon l'intensité des pluies - les travaux de réalisation du batardeau et du système de gestion des eaux (étape 2) pourront débuter en amont du barrage. En parallèle, se déroulera l'installation du chantier : mise en place de la base vie et des accès, travaux préparatoires dont les mesures compensatoires nécessaires à la suite des conclusions de l'étude d'impact environnementale.

Puis la rénovation du barrage commencera avec la mise en œuvre de la tour de prise (étape 3), où sont centralisés tous les éléments de gestion hydraulique du futur barrage (prise d'eau, vidange et débit réservé). Le pertuis - dans lequel transitent les différents débits - sera agrandi et accessible pour faciliter l'entretien. Le chantier se poursuivra avec l'étanchéification de la paroi amont du barrage, et les travaux préparatoires du curage des sédiments.

## CHIFFRES-CLÉS

Barrage construit entre  
**1834 et 1835**

Hauteur par rapport aux fondations :  
**13,70 m**

Capacité de retenue :  
**7,45 millions de m<sup>3</sup>**

Surface du plan d'eau :  
**181 ha**

Montant des travaux :  
**16,5 millions d'euros**

**UNE PÊCHE DE SAUVEGARDE POUR PRÉSERVER LA FAUNE PISCICOLE DU RÉSERVOIR**



Pendant l'opération de vidange, plusieurs pêches de sauvegarde seront organisées en aval du barrage. Elles permettront de trier entre les espèces invasives et les espèces que l'on retrouve spécifiquement dans les réservoirs en France. Les poissons présents seront déplacés vers les réservoirs et étangs de proximité.

## Étapes et calendrier prévisionnel du chantier

### ÉTAPE 1

#### VIDANGE DU RÉSERVOIR

Préparer les travaux

### ÉTAPE 2

#### MISE EN ŒUVRE DU BATARDEAU

Préparer les travaux

### ÉTAPE 3

#### RÉALISATION DE LA TOUR DE PRISE

Centraliser les vannes pour faciliter la surveillance à distance du barrage

### ÉTAPE 4

#### CURAGE DE LA PARTIE EST DU RÉSERVOIR

Améliorer la qualité de l'eau

### ÉTAPE 5

#### RÉALISATION DES CONTREFORTS

Augmenter la stabilité du barrage

### ÉTAPE 6

#### REMISE EN EAU PROGRESSIVE DU RÉSERVOIR

Préparer la saison 2024

NOVEMBRE-DÉCEMBRE 2022

JANVIER 2023

JANVIER-AVRIL 2023

ÉTÉ 2023

AVRIL-OCTOBRE 2023

FIN 2023

