



# Programme de rééquilibrage du lit de la Loire

## LES GRANDES LIGNES DU PROJET

Au cours des 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles, la Loire a fait l'objet de nombreux aménagements pour favoriser la navigation. Couplés à l'extraction industrielle de sable, ces aménagements ont profondément bouleversé l'équilibre et la dynamique du fleuve.

Le programme de rééquilibrage du lit de la Loire, fruit d'une large concertation et porté par Voies navigables de France (VNF), vise à restaurer l'équilibre naturel du fleuve en conciliant ses différents usages.





# Un programme, pour quoi faire ?

## LES IMPACTS DU DÉSÉQUILIBRE DE LA LOIRE

Les phénomènes d'érosion du lit de la Loire et de baisse de la ligne d'eau d'étiage ont eu des effets multiples :

- **Augmentation de la pente du fleuve et des vitesses d'écoulement**, qui fragilisent certaines infrastructures (berges, ponts...);
- **Déconnexion des annexes fluviales avec le bras principal**, avec pour corollaire la transformation de ces milieux, refuges de nombreuses espèces végétales et animales;
- **Réduction de la capacité naturelle d'épuration de l'eau**, en lien avec l'intrusion de la marée plus haut dans l'estuaire et la réduction des zones humides.

Sans intervention et d'ici 50 ans, l'enfoncement du lit du fleuve semble se stabiliser, mais la fermeture progressive des annexes fluviales devrait se poursuivre. De plus, avec le changement climatique, les périodes de connexion de ces annexes pourraient descendre à moins de 10 à 30 % du temps (contre 30 à 50 % aujourd'hui en moyenne), avec pour conséquence un appauvrissement généralisé de la biodiversité de la Loire.

**Afin que la Loire retrouve son équilibre, il faut agir :** redonner de la liberté au fleuve pour restaurer un fonctionnement dynamique et rehausser le niveau d'eau. Des conditions nécessaires au maintien de la biodiversité, à la préservation de l'environnement et des paysages ligériens.



## QUELLES SONT LES INTERVENTIONS PRÉVUES ?

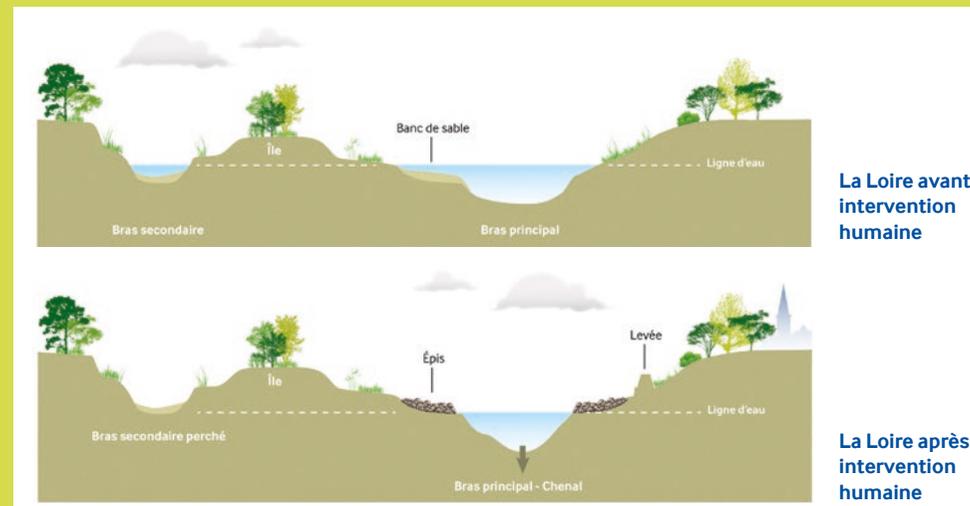
Ce projet représente l'aboutissement d'un large travail préalable (études, expérimentations, modélisations) et d'une réflexion menée avec tous les acteurs du territoire dans le cadre du contrat pour la Loire et ses annexes (CLA) et plus largement du plan Loire Grandeur Nature.

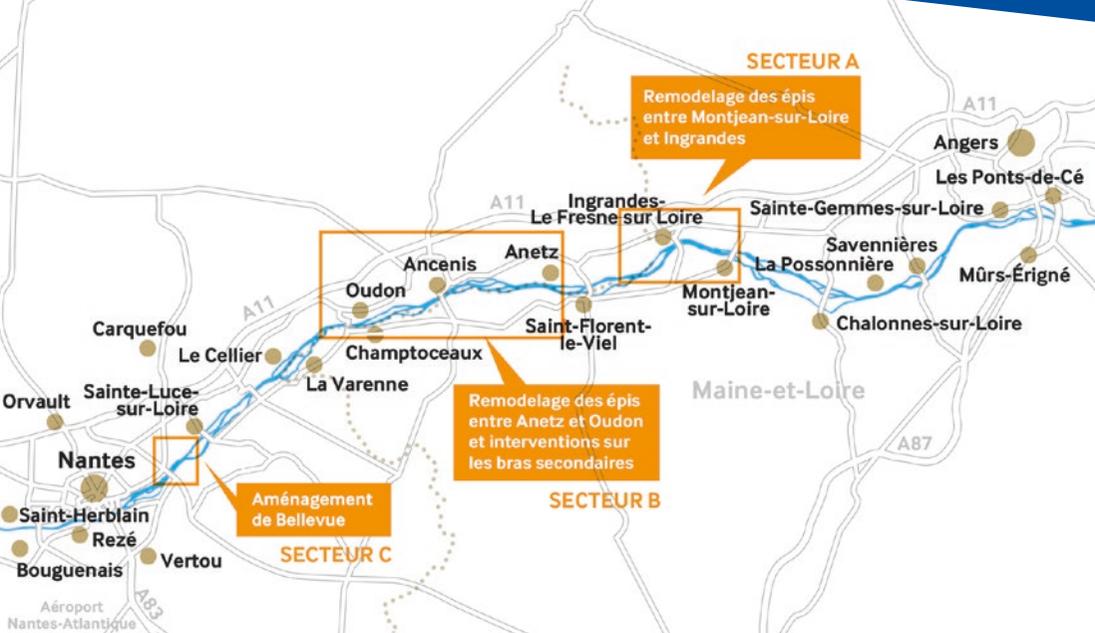
**Deux types de travaux ont été retenus :**  
**La transformation des ouvrages existants sur le fleuve (épis, chevrettes)**  
 ↳ **Objectifs :** donner plus de liberté au fleuve, permettre un meilleur dépôt des sédiments et reconnecter les bras secondaires.

**La création à Bellevue d'une zone de transition entre la Loire amont et la Loire aval estuarienne**  
 ↳ **Objectifs :** rehausser le fond du lit et le niveau d'eau; conforter les actions de restauration menées en amont.

### UN FONCTIONNEMENT FLUVIAL AUJOURD'HUI ALTÉRÉ

Jusqu'au milieu du 20<sup>e</sup> siècle, la Loire a subi de nombreux aménagements destinés à la rendre plus navigable. Peu à peu, la morphologie et le fonctionnement hydraulique du fleuve ont été modifiés. Des phénomènes majeurs se sont alors produits : l'érosion et l'enfoncement du lit, la baisse des niveaux d'eau et la déconnexion progressive des annexes fluviales.





## LES TRAVAUX SELON LES SECTEURS

Trois secteurs d'intervention, entre Nantes et les Ponts-de-Cé, ont été identifiés.

### Secteur A

Entre Montjean-sur-Loire et Ingrandes-Le Fresne sur Loire

↳ **Objectifs** : redonner de l'espace de liberté à la Loire; maintenir l'alimentation en eau du bras du Cul-de-Bœuf et les niveaux d'eau à Champtocé en supprimant les ouvrages qui barrent l'entrée du bras secondaire et en remettant en mouvement les sédiments accumulés derrière les épis pour nourrir le chenal principal.

↳ **Types de travaux** : remodelage des épis : 7 suppressions, 16 réductions et/ou abaissements.

↳ **Planning** : interventions planifiées (sous réserve des autorisations administratives) à partir de 2021, sur 1 voire 2 étiages\* consécutifs.

### Secteur B

Entre Anetz et Oudon

↳ **Objectifs** : redonner de l'espace de liberté à la Loire; rehausser le niveau du fond du chenal principal en remobilisant les sables piégés entre les épis; rehausser le niveau d'eau d'étiage et réalimenter les bras secondaires (Bras de Neuve-Macrière, des Babins, du Bernardeau et du Chalais, des Vinettes, de l'île Delage, des Brevets).

↳ **Types de travaux** :

- Remodelage des épis : 43 abaissements, 37 réductions (avec ou sans abaissement), 21 suppressions, 2 suppressions partielles (échancre);
- Opération de dévégétalisation en complément du remodelage de 5 épis dans le secteur de l'île perdue;

- Modification des ouvrages transversaux à l'entrée et/ou à la sortie des bras secondaires.

↳ **Planning** : interventions planifiées à partir de septembre 2022, sur 2 voire 3 étiages\* consécutifs.

### Secteur C

À Bellevue, entre Sainte-Luce-sur-Loire et Saint-Julien-de-Concelles

↳ **Objectifs** : réduire la vitesse d'écoulement et la pente du lit afin de favoriser le dépôt de sédiments en amont, rehausser le niveau d'eau d'étiage.

↳ **Types de travaux** :

- Construction d'un duis submersible au fond du lit;
- Mise en place d'une protection de berge sur la rive droite;
- Abaissement des épis dans le bras de Thouaré.

↳ **Planning** : interventions planifiées à partir de 2023, sur deux années (de septembre à novembre 2023 et de juillet à novembre 2024).

\*Les travaux de remodelage d'épis ne peuvent se dérouler qu'en période d'étiage, soit de septembre à novembre.

## LES EFFETS ATTENDUS

Des projections à court et long termes (1 à 50 ans après la réalisation des travaux) ont permis d'évaluer les effets du programme sur différents paramètres (physique, biologique, activités humaines, paysage). Selon les études, les objectifs suivants seront atteints à horizon 50 ans :

- **Rehausse des fonds de 30 cm à 100 cm** selon les secteurs **et des lignes d'eau jusqu'à 180 cm** (au droit de l'aménagement de Bellevue);
- **Connexion des bras secondaires au fleuve plus de 90 % du temps** (entre 30 et 50 % actuellement).

La remise en eau des bras secondaires et le rétablissement de l'équilibre naturel du fleuve contribueront à rétablir une dynamique plus naturelle du fleuve et à offrir des conditions environnementales plus favorables pour la faune et la flore ligériennes (maintien de la biodiversité).

Un dispositif de suivi des évolutions des milieux sera mis en place dès les actions de restauration effectuées. Le GIP Loire Estuaire, en collaboration avec le Conservatoire d'espaces naturels des Pays-de-la-Loire et avec la participation de nombreux experts, est chargé de coordonner la mise en place d'un ensemble d'indicateurs qui permettront d'évaluer sur le terrain les effets des interventions.

## UNE LARGE CONCERTATION POUR UN PROJET DE TERRITOIRE

Pour remédier aux effets du déséquilibre de la Loire et définir un programme d'interventions, les acteurs sont mobilisés depuis plus de 20 ans autour du Plan Loire Grandeur Nature, dont le programme de rééquilibrage constitue un des projets phares, inscrit dans le Contrat pour la Loire et ses annexes (CLA).

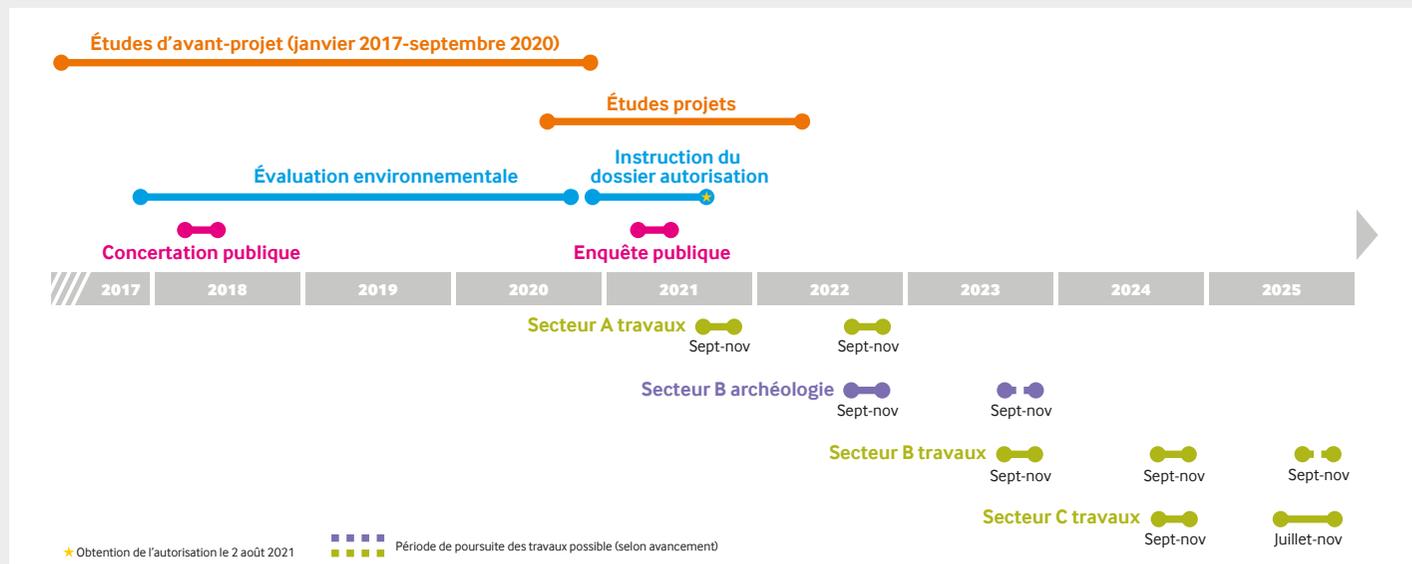
Dès ses débuts, le projet a fait l'objet d'une large concertation. Après les premiers ateliers lancés en 2015 qui ont impliqué à la fois les acteurs (collectivités, institutions, syndicats gestionnaires) et les usagers du fleuve (associations de riverains, de pêcheurs, de protection de la nature...), une concertation publique a été organisée au printemps 2018. Les usagers et les habitants ont ainsi pu apporter leurs idées afin d'enrichir la réflexion et s'exprimer, notamment sur l'option à retenir pour l'intervention à Bellevue (deux variantes proposées).

Le programme de rééquilibrage a été finalisé en prenant en compte les observations issues de la concertation.

### ENQUÊTE PUBLIQUE ET AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'enquête publique (tenue du 1<sup>er</sup> avril au 7 mai 2021) a reçu près de 200 contributions dont la majorité était favorable au projet ! La commission d'enquête a émis un avis favorable sans réserve. L'autorisation environnementale a ensuite été délivrée le 2 août 2021 par les préfets de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire et les premiers travaux ont débuté dès septembre 2021.

### Calendrier de mise en œuvre du programme



### Chiffres clés



### Acteurs du projet

Signé en 2015, le Contrat pour la Loire et ses annexes traduit l'accord intervenu entre les différents signataires concernant la mise en œuvre du programme pluriannuel d'actions visant le rééquilibrage morphologique du lit mineur de la Loire et le bon fonctionnement écologique des milieux qui lui sont associés.

Voies Navigables de France (VNF) assure la maîtrise d'ouvrage du programme, en collaboration avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, la région des Pays de la Loire, le GIP Loire-Estuaire et le CEN des Pays de la Loire



Pour en savoir plus :

<https://reequilibrage-loire.vnf.fr>