



**CONCERTATION  
DU 30 MARS  
AU 29 AVRIL  
2018**

# BILAN DE LA CONCERTATION

Programme  
de rééquilibrage du lit de la Loire  
entre les Ponts-de-Cé et Nantes









# Préambule

Le programme de rééquilibrage du lit de la Loire entre Les Ponts-de-Cé et Nantes est le fruit d'une réflexion menée depuis de nombreuses années pour répondre aux objectifs du Plan Loire Grandeur Nature.

L'État, l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la Région Pays de la Loire, Voies navigables de France ainsi que le Groupement d'Intérêt Public Loire Estuaire, le Conservatoire des Espaces Naturels des Pays de la Loire, et les partenaires intervenant sur le territoire, ont défini ensemble des principes d'interventions permettant de remédier au déséquilibre généré par l'enfoncement du lit tout au long du 20<sup>e</sup> siècle. Cette démarche a été menée en concertation avec les nombreux acteurs de la Loire.

Voies navigables de France assure la maîtrise d'ouvrage des interventions dans le lit mineur dont le but est de rétablir un fonctionnement plus équilibré de la Loire au bénéfice de l'environnement et en préservant les usages : réduction de la pente du fleuve, extension de son espace de mobilité, amélioration de la connexion avec les annexes hydrauliques et les bras secondaires.

La concertation qui s'est déroulée du 30 mars au 29 avril 2018 a constitué une étape importante. Elle a été l'occasion de partager les enjeux du projet et de recueillir les expressions d'un public nombreux. Cette concertation a été riche en avis et contributions, qui vont compléter les nombreuses études techniques réalisées et en cours.

Suite à la parution du bilan de la garante désignée par la Commission nationale du débat public, Voies navigables de France, maître d'ouvrage de l'opération publique aujourd'hui son propre rapport de la concertation (présent document). Ce rapport rappelle les modalités de concertation mises en œuvre, présente les nombreuses thématiques évoquées et les réponses apportées par VNF. Ce rapport présente également la suite donnée au projet après la réunion, le 11 juin 2018, du comité de pilotage du contrat pour la Loire et ses annexes, qui a décidé de la variante à retenir pour le secteur de Bellevue.

# Le projet soumis à la concertation

Suite à de nombreux aménagements réalisés au cours des 19e et 20e siècles et à l'extraction massive de sable dans le lit du fleuve, le fonctionnement de la Loire entre les Ponts-de-Cé et Nantes a été profondément modifié avec notamment une incision du fond de son lit et un abaissement concomitant des niveaux d'eau.

## L'essentiel du projet

Afin de restaurer l'équilibre de la Loire, un programme d'aménagement est mis en œuvre sous la maîtrise d'ouvrage de Voies navigables de France (VNF), comprenant deux grands principes d'intervention :

- remodelage des ouvrages de navigation afin de redonner de l'espace de liberté à la Loire et de mieux connecter les annexes fluviales et bras secondaires au bras principal. Ce remodelage permet également la libération de sédiments de façon à ce qu'ils puissent être emportés par l'écoulement de la Loire et déposés en aval, notamment aux endroits où le lit de la Loire s'est trop creusé ;
- création d'une zone de transition en amont de Nantes pour réduire la pente de la ligne d'eau et favoriser le dépôt des sédiments en amont de l'aménagement et ainsi contribuer au réhaussement du niveau des fonds.

Trois secteurs sont concernés :

- Entre Montjean-sur-Loire et Ingrandes-Le Fresne sur Loire (repère A sur la carte en page suivante) ;
- Entre Anetz et Oudon (B) ;
- À Bellevue, entre Sainte-Luce-sur-Loire et Saint-Julien-de-Concelles (C).

Le programme de rééquilibrage de la Loire entre Les Ponts-de-Cé et Nantes s'inscrit dans un contexte bien particulier. Sur ce secteur, la Loire fluviale devient estuarienne avant de rejoindre l'océan, influençant les conditions environnementales. Ainsi, l'effet de la marée est perceptible jusqu'à l'amont d'Ancenis, alors que l'eau douce apportée par la Loire rencontre l'eau salée amenée par les marées à l'aval de Bellevue.

Le programme de rééquilibrage du lit de la Loire entre Les Ponts-de-Cé et Nantes fait partie du Contrat pour la Loire et ses Annexes, né de la volonté des acteurs de coordonner toutes les actions visant à améliorer le fonctionnement de la Loire et redonner une nouvelle dynamique à ses annexes (boires, bras secondaires, etc.).



## LA LOIRE ENTRE LES PONTS-DE-CÉ ET SAINT-NAZAIRE

# Les modalités mises en œuvre pour l'information et la participation du public

## Rappel du contexte de la concertation

La stratégie de rééquilibrage du lit de la Loire, élaborée sous le pilotage du GIP Loire-Estuaire, a été construite en concertation avec les acteurs et usagers. Un groupe de travail avait été constitué en ce sens dès 2008. Une présentation de cette stratégie a été effectuée lors de la commission Amont du comité d'estuaire du Plan Loire le 26/11/2013 à Ancenis en présence de plus d'une centaine de participants.

Voies navigables de France et ses partenaires poursuivent cette concertation de façon continue avec les élus, les acteurs économiques (navigation, tourisme, portuaires), le monde agricole, les associations de riverains, les associations environnementales, les associations de navigants, les associations de pêcheurs, les fédérations de pêche, etc. du territoire pour la mise en œuvre opérationnelle de la première phase de cette stratégie.

Le programme de rééquilibrage du lit de la Loire s'est ainsi construit en s'appuyant sur des ateliers de concertation organisés en mai 2015. Tous les acteurs de la Loire (usagers, collectivités, associations, gestionnaires d'ouvrages, partenaires institutionnels et services de l'État) ont été conviés par Voies navigables de France et ses partenaires. Les ateliers ont permis de présenter le cadre d'intervention, d'apporter les éléments de compréhension sur les actions à engager ainsi que leurs effets, puis collectivement d'approcher les éléments constitutifs d'un programme d'opération : besoins, contraintes et exigences.

Dans la continuité de cette démarche, deux réunions ont été organisées avec les acteurs pour échanger sur l'avancement des études de conception le 10 novembre 2016 et le 4 juillet 2017, ainsi qu'une réunion

sur le sujet du risque inondation avec les riverains du secteur Bellevue le 21 juin 2017.

Le comité de pilotage de l'opération a décidé de soumettre le projet à une concertation publique aux cours de l'élaboration des études et de placer cette concertation sous l'égide d'une garante nommée par la Commission nationale du débat public.

Après deux réunions de présentation aux élus puis aux acteurs du territoire les 22 et 29 mars, la concertation publique s'est déroulée du 30 mars au 29 avril 2018, selon les modalités décrites dans les paragraphes suivants.





## LE DOSSIER DE CONCERTATION

Un dossier de 60 pages a été conçu spécifiquement pour la concertation, présentant de manière pédagogique le contexte d'élaboration du programme de rééquilibrage du lit de la Loire, sa justification, les résultats des études en cours et une première approche des effets du programme sur l'environnement. Le dossier présentait également la gouvernance du projet ainsi que les modalités de la concertation organisée.

Ce dossier a été distribué aux communes et aux EPCI concernés par les secteurs d'intervention proposés, ainsi qu'assez largement aux acteurs du territoire. Il a été mis à disposition du public lors de toutes les réunions publiques. Il a été rendu disponible par téléchargement sur le site internet [www.contrat-loire-annexes.fr](http://www.contrat-loire-annexes.fr) dès le 14 mars 2018.

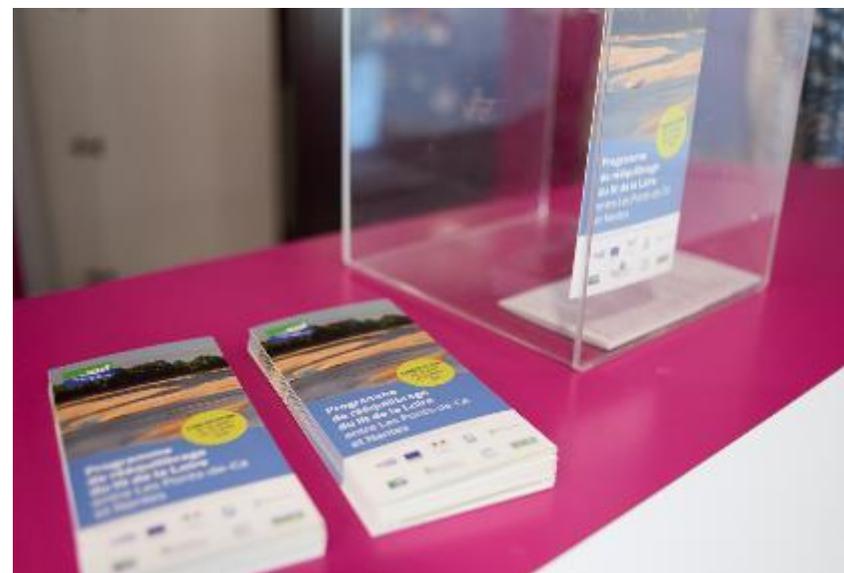
Au total, environ 1000 exemplaires de ce dossier ont été distribués pendant la période de concertation.

## LE DEPLIANT D'INFORMATION

Un dépliant d'information a été produit présentant de manière synthétique le programme ainsi que les modalités de concertation. Il comprenait un volet « Coupon T » permettant d'envoyer gratuitement un avis, une contribution à VNF.

Ces dépliants ont été distribués auprès des communes et EPCI du périmètre de la concertation pour être disposés dans les lieux de vie du territoire. Ils ont également été distribués lors des réunions publiques.

Au total 6500 exemplaires de ce dépliant ont été distribués.



## LES PANNEAUX D'EXPOSITION

Une exposition composée de 4 panneaux a été réalisée à l'occasion de la concertation. Ces 4 panneaux présentaient de manière synthétique et visuelle le programme de rééquilibrage du lit de la Loire ainsi que les modalités de la concertation.

Cette exposition s'est tenue pendant toute la durée de la concertation dans 3 communes centrales par rapport aux secteurs d'intervention proposés : Mairies du Fresne-sur-Loire, d'Ancenis et de Ste Luce-sur-Loire.

L'exposition était également présentée lors de chaque réunion publique.



## LE KIT D'INFORMATION

Un kit d'information sur le programme de rééquilibrage du lit de la Loire et le dispositif de concertation a été transmis à l'ensemble des communes

et EPCI du périmètre de la concertation, ainsi qu'à l'ensemble des partenaires du programme et organismes associés.

Ce kit d'information comprenait :

- La fiche de présentation du projet
- La fiche de présentation de la concertation
- Les visuels de la fiche de présentation du projet
- La photo générique de la concertation

Plus de 25 sites Internet ont repris et diffusé l'information :

- Le maître d'ouvrage et ses partenaires : VNF, Agence de l'Eau Loire Bretagne, GIP Loire-Estuaire, Conservatoire des espaces naturels des Pays de la Loire, compte twitter de la Région Pays de la Loire
- collectivités : Sainte-Luce-sur-Loire, Basse-Goulaine, Loireauxance, Thouaré-sur-Loire, Pays d'Ancenis, Saint-Géréon, Saint-Sébastien-sur-Loire, Denée, Oudon, Ancenis, Communauté de Communes du Canton de Champtoceaux, Mauges Communauté...
- Sites internet des associations, fédérations et autres acteurs : Fédérations de pêche 44 et 49, Union Fluviale et Maritime de l'Ouest, SAGE Loire-Estuaire, Comité pour la Loire de Demain, Association intercommunale de défense de la levée de la Divatte, France Nature Environnement, Sauvegarde de la Loire Angevine...

## LE COMMUNIQUE DE PRESSE ET LE POINT PRESSE

Pour informer le plus largement possible le public de l'organisation de cette concertation, un communiqué de presse a été envoyé aux principaux organes de presse écrites et télévisuelles. La presse a été invitée à un point presse, qui s'est tenu à l'occasion de la réunion de l'ensemble des élus du périmètre du projet, organisée sous l'égide des élus de la Région des Pays de la Loire, le 27 mars 2018.

6 articles de presse sont parus entre le 27 mars et le 30 mars, date d'ouverture officielle de la concertation. Au total, 12 articles de presse ont relayé l'organisation et le déroulement de la concertation jusqu'au 29 avril 2018.

## Les modalités de participation et d'expression du public

7 réunions publiques ont été organisées sur l'ensemble du périmètre de concertation. 1 atelier de travail a été organisé dans chacun des secteurs d'intervention proposé. Cet atelier de travail s'est tenu à la suite de la présentation et du débat pour les réunions d'Ingrandes et d'Ancenis. Pour Ste Luce-sur-Loire, l'atelier s'est tenu 9 jours après la réunion de présentation-débat. En effet, compte-tenu de la complexité spécifique du secteur de Bellevue, il a été jugé opportun de laisser plus de temps au public pour s'appropriier les éléments présentés avant de leur proposer de travailler en atelier.

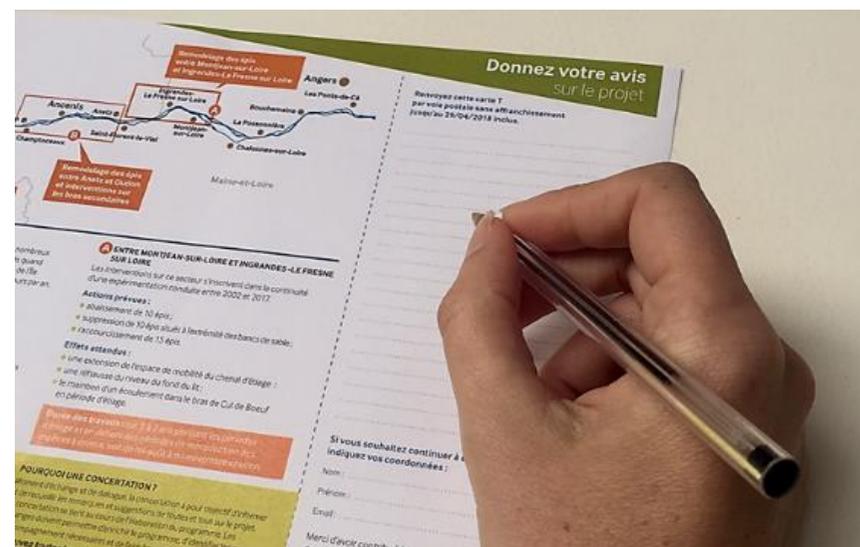
Les réunions publiques se sont donc tenues selon le calendrier suivant :

- 2 réunions d'information : Les Ponts-de-Cé, le mardi 3 avril 2018 et Nantes, le lundi 9 avril 2018 ;
- 4 réunions publiques organisées selon les secteurs d'intervention :
  - o Sainte-Luce-sur-Loire : présentation-débat le mardi 10 avril 2018, séance atelier le jeudi 19 avril 2018 ;
  - o Ingrandes-le-Fresne-sur-Loire : présentation-débat-atelier le jeudi 12 avril 2018 ;
  - o Ancenis : présentation-débat-atelier le mardi 17 avril 2018 ;
- 1 réunion publique de clôture à Ancenis le mardi 24 avril 2018.

Le public présent à ces réunions a pu s'exprimer lors de la phase de débat, à chacun de ces rendez-vous. Plus largement, toute personne qui le souhaitait avait également la possibilité de s'exprimer via :

- Le site internet [www.contrat-loire-annexes.fr](http://www.contrat-loire-annexes.fr) où un formulaire spécifique a été mis à disposition ;
- Le « coupon T » associé au dépliant d'information, permettant d'envoyer gratuitement un avis, une contribution à VNF.

Certains avis ou contributions ont également été envoyés par courrier ou courriel à VNF. A noter que la garante de la concertation a également été destinataire d'un courrier provenant d'une collectivité. Ce courrier est pris en compte dans le présent bilan.



## La concertation en chiffres

### LA PARTICIPATION AUX REUNIONS PUBLIQUES

Au total, 407 participants ont été dénombrés lors des 7 réunions publiques. Ce chiffre n'exclut pas les personnes présentes à plusieurs de ces réunions. La répartition de la participation en réunions publiques est présentée dans le tableau ci-après, issu du rapport de la garante.



A l'occasion de ces réunions publiques, 81 interventions de la salle (questions, observations) ont été dénombrées.

Les ateliers de travail ont donné lieu à 18 restitutions, comprenant chacune une dizaine de sujets abordés.

Réunions publiques	Horaires	Nombre de participants	Nombre d'interventions (avis ou questions)
<b>Les Ponts-de-Cé</b> (03/04/18)	Environ 2h (18h30 à 20h30)	65	16
<b>Nantes</b> (09/04/18)	Environ 2h (18h30 à 20h30)	25	11
<b>Présentation / débat à Sainte-Luce-sur-Loire</b> (10/04/18)	Environ 2h (19h30 à 21h30)	120	16
<b>Présentation / débat / atelier à Ingrandes-Le-Fresne-sur-Loire</b> (11/04/18)	Environ 3h (18h30 à 21h30)	50	6 en plénière plus celles lors du travail sur cartes (7 groupes)
<b>Présentation / débat / atelier à Ancenis</b> (17/04/18)	Environ 3h (18h30 à 21h30)	50	10 en plénière plus celles lors du travail sur cartes (7 groupes)
<b>Atelier à Sainte-Luce-sur-Loire</b> (19/04/18)	Environ 3h (19h30 à 22h30)	32	3 en plénière plus celles lors du travail sur cartes (4 groupes)
<b>Clôture à Ancenis</b> (24/04/18)	Environ 2h (18h30 à 20h30)	65	19
<b>Total</b>	/	407*	81

\* ce total n'exclut pas les personnes présentes à plusieurs réunions. Elles sont donc comptées plusieurs fois.

## LES CONTRIBUTIONS REÇUES HORS REUNIONS PUBLIQUES

Au total, 59 contributions écrites ont été reçues par VNF au cours de la période de concertation :

- 24 via le formulaire du site internet [www.contrat-loire-annexes.fr](http://www.contrat-loire-annexes.fr) ;
- 29 par coupon T ;
- 6 par courrier/courriel.

Le détail des sujets abordés par ces contributions ainsi que les réponses apportées figurent dans la suite du rapport.

## LA DIFFUSION D'INFORMATION

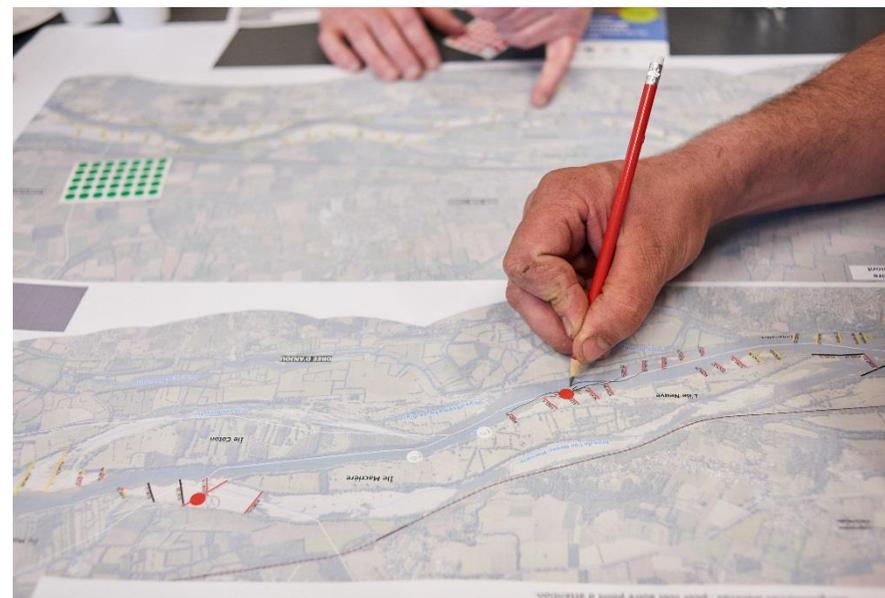
Le site internet [www.contrat-loire-annexes.fr](http://www.contrat-loire-annexes.fr) a été équipé d'un compteur de visites. Pendant la période de concertation, plus de 2600 visites ont été dénombrées, ainsi qu'environ 14 000 pages visitées.

1000 dossiers de concertations ont été distribués aux communes et EPCI concernés par les secteurs d'intervention proposés, aux partenaires et acteurs du territoire ainsi que lors des réunions publiques.

6500 dépliants ont été distribués au public dans les lieux de vie des communes et EPCI du périmètre de concertation, ainsi que lors des réunions publiques.

12 articles de presse ont relayé l'organisation et le déroulement de la concertation publique en mars-avril et 4 articles en mai.

25 sites internet de partenaires et relais d'information sur le territoire ont relayé l'organisation de la concertation.



# Synthèse thématique des avis et questions soulevées pendant la concertation

## Une forte adhésion aux objectifs du projet

### UNE ATTENTE FORTE DU TERRITOIRE, ANCRÉE DEPUIS PLUSIEURS DÉCENNIES



De nombreux participants, associations et élus du territoire ont exprimé une forte adhésion aux objectifs du projet. La restauration de la Loire apparaît comme un enjeu ancré depuis plusieurs décennies au sein du territoire. Dès les années 70, des collectifs locaux se sont mobilisés pour que cessent les atteintes à l'intégrité du fleuve (extraction de sable, aménagements pour la navigation fluviale et maritime...). Depuis, au fil des années, ils suivent pas à pas l'évolution des politiques de gestion, d'aménagement et de restauration de la Loire, depuis les premiers plans

Loire jusqu'à l'actuel programme de rééquilibrage du lit. Ainsi, de nombreux participants ont exprimé une certaine impatience à voir aboutir le projet, voire une volonté d'aller plus loin dans la restauration du fleuve.

### Des objectifs partagés

Les objectifs du projet sont apparus comme faisant globalement consensus. Une véritable attente est exprimée pour la restauration du fleuve. Plus spécifiquement, les participants qui se sont exprimés en faveur du projet l'ont justifié en évoquant ses effets positifs sur la restauration de la morphologie du fleuve, le relèvement de la ligne d'eau, la qualité de l'eau, la reconnexion des annexes, la préservation des paysages ligériens caractéristiques, la préservation de la biodiversité...

*« Il a été précisé par VNF [...] que le programme de rééquilibrage du lit de la Loire répondait prioritairement à des objectifs d'aménagement du territoire avec une gestion hydraulique du fleuve destinée à favoriser une meilleure qualité d'eau et une valorisation de l'environnement écologique du fleuve et de ses connexions.[...] Nous partageons les propos de VNF et souhaitons confirmer le rôle majeur de ces annexes hydrauliques périphériques en terme de biodiversité, de réservoir biologique, d'éléments caractéristiques du paysage ligérien, de potentiel halieutique (brochet), ornithologique, floristique, et éventuellement d'amortisseur de pointe de crue. » Association la "Gaulle Nantaise"*

*« Notre fédération régionale partage les grands principes d'intervention de ce programme. [...] En tant qu'association de protection de la nature et de*

*l'environnement, nous sommes sensibles à l'exigence que le projet de « rééquilibrage du lit de la Loire » doit aussi permettre de restaurer des conditions environnementales plus favorables pour la faune et la flore ligérienne et de préserver voire restaurer la mosaïque d'habitats qui fait la richesse de la Loire »* **France Nature Environnement Pays de la Loire**

*« La ressource piscicole, pour sa reproduction, demande une connexion durable avec ses zones de frayères comme les bras, les boires et surtout les marais adjacents. »* **Un participant**

*« Projet indispensable à notre Loire afin de rétablir sa morphologie. Le relèvement du niveau de la ligne d'eau est indispensable à la vie du fleuve. »* **Un participant**

*« Remettre de l'eau dans les boires, recréer des frayères, faire circuler l'eau dans les bras asséchés, redynamiser la faune et la flore, penser à la qualité de l'eau, autant de nécessités pour comprendre que la remontée de la ligne d'eau de la Loire est indispensable. »* **Un participant**

*« La Loire est un fleuve à préserver. »* **Un participant**

*« Le coût du projet est justifié par sa vocation à restaurer le fonctionnement du fleuve et de la qualité de l'eau, bien commun nécessaire à tous. »* **Un participant**

Il faut souligner que les objectifs du projet sont également partagés par certains participants ou associations qui ont par ailleurs des inquiétudes sur les effets du projet.

*« Nous reconnaissons la qualité de cette concertation, ainsi que l'intérêt écologique du projet visant à restaurer des conditions environnementales favorables aux écosystèmes. »* **Association La Bellevusienne**

## Une attente de réparation

L'adhésion à l'objectif général de rééquilibrage du fleuve est également fortement liée à l'histoire du territoire, qui « attend réparation » depuis le constat dès les années 70 de l'abaissement de la ligne d'eau du fleuve. Ainsi, durant la concertation ce sentiment d'attente a été largement exprimé, avec parfois une certaine impatience à voir aboutir le projet.



Secteur de Bellevue (à gauche) en 1952

*« Ce programme va dans le bon sens de la reconquête d'une Loire plus naturelle après un siècle de "massacre". »* **Un participant**

*« Je souhaite réaffirmer mon attachement au plan Loire tel qu'il est proposé, cela fait maintenant 40 ans que nous nous battons pour sa réalisation. »* **Un participant**

« Presque 30 ans après l'initiative de 4 riverains du Cellier et de Sainte-Luce et qui vit plusieurs dizaines de milliers de signataires demander que soit inversée la logique de dégradation du fleuve par en particulier un retour à la situation "1975" à Bellevue, enfin un projet qui sort de la simple idéologie »  
**MNLE « Sauver la Loire »**

« Vingt-trois ans se sont écoulés et nous avons suivi, au fil des ans et avec grande attention, la réalisation des seuils expérimentaux du Fresne-Ingrandes, le remodelage des épis et les études prospectives réalisées sous l'égide du GIP-LE. Le fruit de ces travaux expérimentaux, de ces réflexions et de ces études se concrétise avec le programme de rééquilibrage du lit de la Loire. » **Sauvegarde de la Loire Angevine**

« Ces travaux de Bellevue nous les attendons depuis plus de 20 ans !!! Nous souhaitons donc ardemment qu'ils débutent réellement le plus tôt possible »  
**Un participant**

« Impatient que cela soit terminé. » **Un participant**

« Beau projet ! Il faut le réaliser, il y a urgence » **Un participant**

« 1994 -> 2018... Il faut agir maintenant. » **Un participant**

## UN SOUTIEN DES COLLECTIVITES

L'adhésion des participants aux objectifs du projet est partagée par les collectivités qui se sont exprimées. Les communes riveraines souhaitent en effet que l'amélioration du fonctionnement de la Loire permette une meilleure connexion des annexes, améliore l'accès aux pontons et cales et permette la valorisation des espaces publics en rive.

« La commune d'Oudon a suivi avec intérêt la démarche générale menée dans le cadre du plan Loire, le travail accompli pour la mise au point du

projet [...] et adhère aux grandes orientations retenues. » **Commune d'Oudon**

« Vous connaissez les projets de la commune de Mauges-sur-Loire pour valoriser l'environnement et développer un tourisme fluvial doux sur la Loire, en lien avec les communes voisines des deux rives. Nous espérons que le programme proposé permettra d'améliorer le fonctionnement de la Loire et surtout de reconnecter les boires aujourd'hui asséchées une grande partie de l'année. » **Commune de Mauges-sur-Loire**

« Nous ne sommes pas indifférents à ce projet de rehaussement qui viendrait appuyer notre volonté de redonner à l'ensemble du secteur communal situé entre la voie ferrée et le fleuve, berges incluses, l'intérêt et la capacité d'accueil familial qui était le sien jusqu'au milieu du siècle dernier. »  
**Commune de Sainte-Luce-sur-Loire**

## UNE VOLONTE D'ALLER PLUS LOIN

Si les objectifs du projet et les grandes orientations ont globalement recueilli l'adhésion du public, certains participants ont exprimé une volonté d'enrichir le programme par de nouvelles actions, pour aller plus vite et plus loin dans le rééquilibrage du fleuve.

« Ce n'est qu'une première étape, maintenant il faut prévoir la deuxième étape (rétablir d'autres seuils naturels, exemple le duit des Folies, enlever une partie des enrochements entre Nantes et Ancenis afin que le cours d'eau réengraisse le lit mineur, etc.) » **Un participant**

« Il est nécessaire d'étudier et d'expérimenter au plus tôt des interventions complémentaires (légères et intégrées) pour agir plus efficacement sur la pente du fleuve et le relèvement de la ligne d'eau d'étiage » **Association Anetz Environnement**

Des souhaits d'intervention ont été exprimés sur plusieurs secteurs, notamment pour la reconstitution du seuil de l'île Perdue à Oudon et pour l'ouverture d'autres bras secondaires (bras de la Guillemette, bras de Saint-Georges, bras de Varades et de la Meilleraie (ou de l'île Mocquart)). Les participants justifient ces demandes en argumentant sur des enjeux paysagés, écologiques et morphodynamiques.

« Il faut aussi évoquer et inventorier les territoires et actions oubliés comme:

- les Grands Bras de Ste Gemmes, de St Georges-Chalonnnes et celui de la Guesse et leur réactivation-renaturation
- les bras de Varades et de la Meilleraie avec les chevrettes de l'île Moquart pour redonner de l'eau et de la vie à ce bras qui était un site remarquable pour la nidification des sternes.
- la reconstitution de seuils historiques structurants comme les Folies Siffait-île Perdue, Ancenis, Anetz, St Florent » **Une participante**

« Riverain de la Loire, à Varades, je regrette à titre personnel, que rien ne soit prévu dans la phase de travaux envisagés pour cette section de Loire. [...] Une seconde phase, [...], est pour le moins souhaitable concernant ce segment du fleuve où s'ajoute un enjeu paysager majeur » **Un participant**

« Les sternes ont déserté [le bras de l'île Moquart] à cause de la disparition des chenaux et de son assèchement total. La réalimentation du bras depuis l'amont permettrait de retrouver cet habitat exceptionnel. » **Une participante**

« Reconstitution nécessaire et progressive de l'ancien seuil de l'île Perdue (au droit des Folies Siffait, à l'aval d'Oudon) pour obtenir un relèvement plus important de la ligne d'eau d'étiage » **Comité Loire de Demain**

« Le réaménagement du site de l'île Perdue est aussi important que celui de Bellevue pour la section sinistrée en amont d'Oudon » **Un participant**

D'autres participants approuvent l'approche progressive qui est proposée, permettant d'évaluer les effets des premières phases d'intervention et d'en tirer les enseignements nécessaires à la poursuite des actions pour la phase suivante. Ils souhaitent néanmoins que les grandes orientations de cette phase 2 soient d'ores et déjà identifiées et réfléchies.

« La méthode d'évaluation itérative retenue pour le plan Loire est intéressante, et l'enseignement tiré des premières réalisations et de la modélisation, ainsi que le dire des experts assurant les prestations d'étude, devraient déjà permettre d'identifier les mesures essentielles à prévoir en poursuite de la phase actuelle au regard des objectifs généraux du plan Loire. » **Commune d'Oudon**

« Préparer le PLGN 5 (2021 – 2027) avec un programme prévisionnel et une réflexion globale sur l'espace estuarien fluvio-maritime. » **Un participant**

« Il convient donc d'intervenir de manière mesurée et progressive pour préserver sur le long terme les qualités environnementales du fleuve et participer ainsi à l'amélioration du cadre de vie et des conditions de vie sur une échelle qui dépasse largement la population ligérienne. » **Elu de la commune de Mûrs-Erigné**

VNF

précise que les actions présentées dans le cadre du programme de rééquilibrage de la Loire – phase 1 – ont été sélectionnées suite à une étude stratégique globale réalisée sous l'égide du GIP-Loire Estuaire. Il s'agit des opérations jugées prioritaires, soit en raison :

- de leur efficacité globale pour l'ensemble du secteur (aménagement de Bellevue) ;
- de la tendance d'évolution morphologique du secteur (poursuite de l'incision – secteur d'Ancenis) ;
- de la préservation des effets obtenus dans le cadre des opérations expérimentales (secteur Ingrandes-Montjean).

Une phase 2 est bien envisagée après la réalisation de ces premières interventions. Les secteurs identifiés à ce stade pour cette phase 2 concernent le bras de la Guillemette, le bras de Saint-Georges et le secteur de Varades-Saint-Florent. Suite aux échanges menés en concertation, tant avec les acteurs dès 2016 qu'avec le public en 2018, pourraient être ajoutées des opérations de reconstitution de seuils supplémentaires, comme sur le secteur de l'île Perdue.

Néanmoins, il convient de rester très prudent sur la définition des contours de cette seconde phase, qui devront prendre en compte les enseignements tirés de la phase 1 du programme.

## QUELQUES REMISES EN CAUSE DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

Huit participants se sont exprimés explicitement à l'encontre de la réalisation du projet. Les arguments avancés par ces participants concernent l'opportunité même du projet en lien avec l'investissement financier qu'il représente au regard d'autres priorités budgétaires, l'incertitude sur l'efficacité des actions qui seraient proposées ou encore les effets négatifs redoutés.

*« Utopie ! » Un participant*

*« La marée remonte jusqu'à Anetz. Tant qu'il y aura un trou d'eau à Nantes, le volume d'eau qui remonte à marée haute restera trop important et l'ouvrage de Bellevue ne suffira pas à l'arrêter » Un participant*

*« Comment peut-on investir 42 millions d'euros sans plus de certitudes et sans savoir qu'il n'y a pas d'erreurs ? » Un participant*

*« Nous proposons un partage équitable des budgets prévus pour augmenter le niveau de la Loire pour une dotation aux CHU, EHPAD et Pont de Bellevue. » Un participant*

*« J'ai le sentiment que l'argent public peut être utilisé plus judicieusement vu la situation actuelle du pays. » Un participant*

## Un projet questionné

### DES QUESTIONNEMENTS SUR LA CAPACITE DE L'HOMME A AGIR

#### Des questionnements sur la capacité de l'homme à atteindre les objectifs visés

Tout en adhérant aux objectifs du projet, certains participants ont exprimé un scepticisme sur la capacité de l'homme à agir pour rééquilibrer le lit de la Loire et obtenir une remontée significative des fonds et de la ligne d'eau d'étiage.

*« L'homme a par le passé déjà essayé de maîtriser la nature, pour d'autres objectifs, conduisant à la situation actuelle. L'homme est-il réellement en capacité de maîtriser et modifier un fleuve sauvage tel que la Loire ? » Un participant*

#### Des témoignages de la réussite des opérations expérimentales passées

En réponse aux questions sur la capacité de ces actions à améliorer le fonctionnement du fleuve, certains participants ont apporté leur témoignage des effets observés suite aux opérations expérimentales menées par le passé.

*« Depuis le remodelage des épis entre Chalonnes et la Pointe, on observe une légère remontée du fond et de la ligne d'eau d'étiage, même en amont de l'intervention : au niveau des Ponts-de-Cé, entre la Loire sauvage et la Loire canalisée. On voit des effets positifs dans le bras de St-Jean-de-la-Croix et sur la sinuosité de la Loire entre les culs de grève. Nous avons été surpris par la*

*rapidité avec laquelle ces effets positifs ont été observés suite au remodelage des épis. » Un participant*

#### Des questionnements sur les modalités d'étude et sur l'anticipation de certains phénomènes

La complexité du projet et des études menées pour sa conception ont aussi suscité de nombreux questionnements : sur les modalités d'études et leur fiabilité, sur le suivi qui serait mis en place avant, pendant et après les travaux ou encore sur la prise en compte de tous les cas extrêmes et notamment du changement climatique et des grandes marées dans les modélisations...

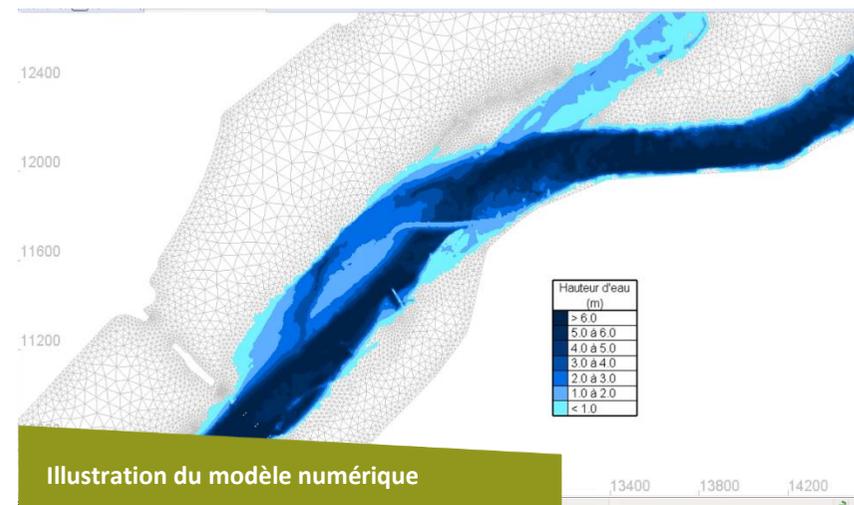


Illustration du modèle numérique

*« Quelle est la fiabilité de vos études ? » Un participant*

*« Les résultats des études présentés intègrent-ils une marge d'erreur ? » Un participant*

« Différents types de crues sont à envisager, les débordements de 1982 et 1995 sont très différents... Inondation par l'arrière du village car débordement de la Loire en amont en 82, risque de débordement côté berge en 95... L'effet de houle, une tempête type Xyntia, le réchauffement climatique ont-ils été pris en compte dans la modélisation ? » **Association La Bellevusienne**

VNF

précise que les modélisations hydrauliques et hydrosédimentaires ne constituent pas des outils prédictifs dans la mesure où elles reposent sur de nombreuses hypothèses et sur des lois de calcul théoriques : elles s'appuient sur des données hydrologiques passées et ne peuvent donc pas prédire le devenir précis d'une zone dans un certain nombre d'années. Toutefois, les modélisations permettent de dégager des tendances d'évolution sur des dizaines d'années et c'est pour cette raison qu'elles constituent des outils précieux d'aide à la décision, conjuguées à des retours d'expérience.

En outre, la méthodologie d'études retenue comprend plusieurs modélisations, à différentes échelles. Cela permet de croiser les résultats et de les consolider.

Par ailleurs, un comité scientifique a été mis en place par VNF dès le démarrage des études, pour consolider la démarche et les méthodes proposées par les bureaux d'études. Ce comité scientifique réunit des universitaires spécialistes du transport sédimentaire, des experts en modélisation en milieu fluvial et estuarien, le CEREMA\* le GIP\* Loire Estuaire, Le Port Autonome de Nantes-Saint-Nazaire et l'AFB\*.

CEREMA : Centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

GIP : Groupement d'intérêt Public

AFB : Agence française pour la Biodiversité

## UN FORT INTERET POUR LA CONCEPTION TECHNIQUE

De nombreuses questions sur les caractéristiques techniques du projet ont été posées, notamment lors des réunions publiques et notamment des ateliers de travail sur carte. Les demandes de précision ont concerné les 3 secteurs d'intervention.

« Bien que l'objectif de ce programme corresponde à notre attente, cela n'exclut pas de se poser quelques questions » **Association Sauvegarde de la Loire Angevine**

Pour Bellevue, les questions concernaient essentiellement les caractéristiques de l'ouvrage pour chaque scénario, leur efficacité et les modalités d'intégration paysagère.

« Quelle sera la hauteur de l'ouvrage et en quoi sera-t-il constitué ? Quels sont les aménagements prévus pour que l'ouvrage s'insère dans le paysage sans le dégrader ? » **Un participant**

« Quel est l'intérêt de poursuivre le duit sur une partie longitudinale, alors qu'il existe un seuil rocheux à cet emplacement ? » **Association La Bellevusienne**

« Laquelle des deux variantes de l'ouvrage de Bellevue est la plus efficace pour répondre aux objectifs du programme ? » **Un participant**

VNF

Les 2 variantes soumises à la concertation sont présentées sur les schémas ci-contre. Dans les deux cas, les ouvrages sont constitués en enrochements.

**La variante B** assure un rétrécissement du chenal en étiage et à marée basse, grâce à plusieurs aménagements dont :

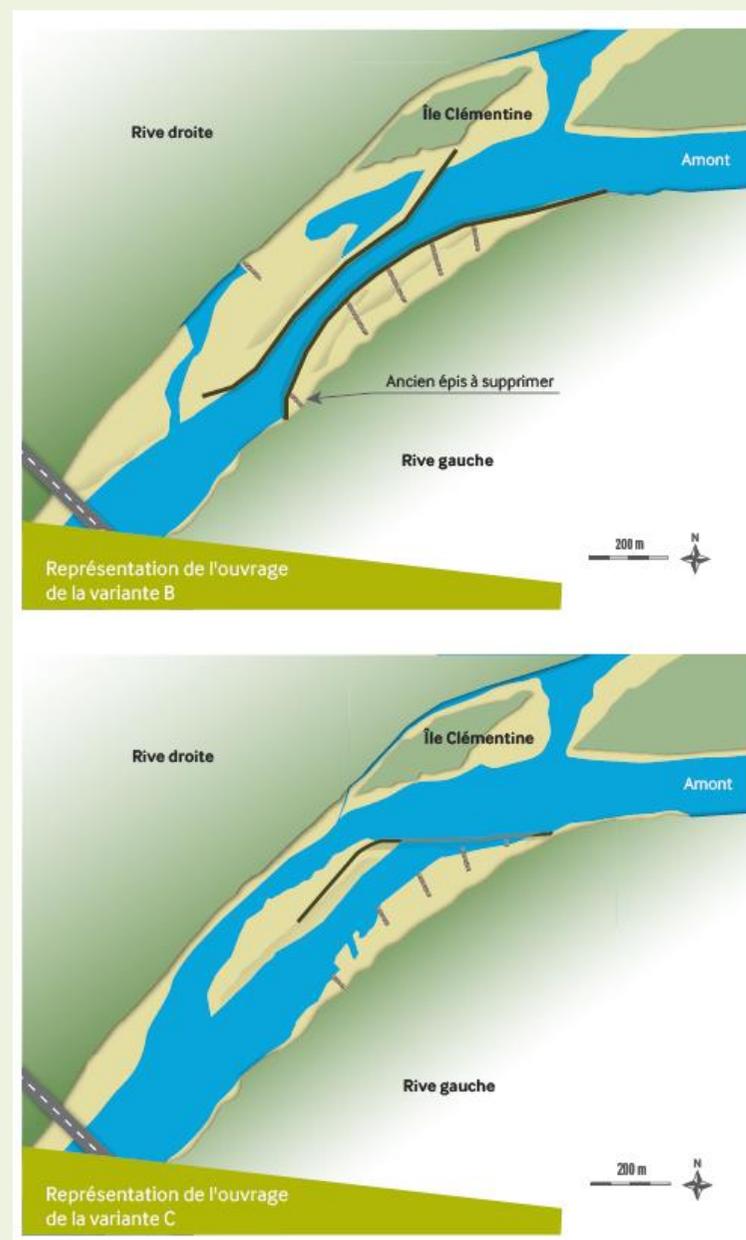
- deux duits parallèles, dont l'un ancré sur le fond rocheux, d'une longueur de 1 200 mètres, formant un chenal d'une largeur de 76 mètres ;
- sur le fond du chenal créé par les deux duits parallèles, une rampe en enrochements afin de prévenir toute érosion du fond ;

La cote de l'ouvrage est située environ 1m au-dessus du socle rocheux.

**La variante C** assure également un rétrécissement du chenal en étiage et à marée basse, mais au travers d'un unique duit, oblique par rapport au sens du courant, reportant l'écoulement de l'eau du milieu du lit de la Loire vers la rive droite, comme en 1950. Un second duit est placé dans le prolongement du premier, en parallèle de la rive droite, pour stabiliser l'écoulement.

La cote de l'ouvrage est située environ 25 cm au-dessus du socle rocheux. Un duit longitudinal prolonge l'ouvrage jusqu'au seuil rocheux pour retrouver progressivement un niveau équivalent. Cette mesure permet également de garantir le sens de l'écoulement dans le chenal et d'éviter la formation de courants traversiers qui pourraient créer un danger pour les navigateurs.

Les deux scénarios sont efficaces et permettent de répondre aux objectifs du programme. Le scénario B, dans la configuration présentée en concertation, présente toutefois une efficacité légèrement supérieure.



Entre Anetz et Oudon, des questions ont été posées concernant l'évolution du projet, notamment au droit de l'île Neuve-Macrière : suppression de la chevrette amont, quasi-suppression des épis dans le bras principal, abandon du creusement d'un chenal pilote... Certains participants ont souhaité connaître les motivations des choix d'action sur ce secteur.

*« Le projet actuel prévoit un effacement des chevrettes amont et aval et d'un gué dans le bras secondaire, ainsi que la quasi-suppression des épis dans le bras principal. La commune souhaite connaître ce qui a conduit à cette évolution et les effets attendus au regard de ceux du projet initial. »*

**Commune d'Oudon**

*« Dans le bras nord, il avait été envisagé d'intervenir sur la chevrette située en amont de l'île et de creuser un chenal dans le sable pour favoriser l'érosion, lors de la montée des eaux. Ne conviendrait-il pas, à tous le moins, d'exécuter en amont une "embouchure de chenal" dans le sable pour amorcer l'érosion progressive du bras. Dans le même esprit, un aménagement judicieux en aval du bras pourrait peut-être permettre d'amorcer une érosion régressive de celui-ci. »* **Association Sauvegarde de la Loire Angevine**



L'île Neuve-Macrière

VNF

Dans la phase d'études préliminaires, la réalisation d'un ouvrage de franchissement du bras de Neuve-Macrière a été abandonnée en raison de la perte d'efficacité occasionnée par la création d'un obstacle à l'écoulement. Compte tenu de l'importance du transit sédimentaire vers ce bras, l'ouverture créée sous l'ouvrage aurait pu être rapidement comblée par le sable. Une réunion de concertation spécifique avec les propriétaires et exploitants concernés est prévue après l'été 2018 pour identifier les solutions alternatives envisageables pour le franchissement du bras.

L'efficacité du creusement d'un chenal dans le bras de l'île Neuve-Macrière a été simulée sur le modèle hydrosédimentaire. Cette action permettait d'accélérer l'érosion du bras les premières années, mais ne permettait aucun gain sur les moyen et long termes. Au bout de 5 ans, l'équilibre atteint apparaissait similaire, que le chenal soit creusé ou non. Au regard du coût et des impacts du creusement (280 000m<sup>3</sup>), l'action a été abandonnée.

Sur le secteur de Montjean-sur-Loire à Ingrandes-Le-Fresne-sur-Loire, plusieurs participants ont insisté sur la nécessité d'ouvrir davantage l'entrée du bras de Cul-de-Bœuf. En ce sens, les actions de remodelage des épis en aval du pont d'Ingrandes ont été jugées positives par ces mêmes participants. La création d'un îlot à l'entrée du bras de Cul de Bœuf par le maintien d'une tête d'épi à cet endroit a également été jugée positive dans la mesure où elle permet de mieux protéger l'île.

« Nous soulignons la nécessité d'ouvrir davantage l'entrée du bras de Cul-de-Bœuf et le caractère positif du remodelage des épis en aval du pont d'Ingrandes » **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n° 1**

« L'effet de la création d'un îlot à l'entrée du bras de Cul-de-Bœuf est positif. Cela protégera l'île Meslet. » **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n° 5**

## UN DEBAT SUR LE PHASAGE ET SUR LA COMPLEMENTARITE DES ACTIONS

Certains participants s'interrogent sur la nécessité de réaliser l'ensemble des actions, ou du moins sur le phasage de leur réalisation pour prendre le temps d'observer leurs effets.

« Ne serait-il pas plus raisonnable de commencer par le seuil de Bellevue? » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n° 1**

« Quelle serait l'efficacité d'un scénario d'intervention de remodelage des épis sans construction d'un ouvrage à Bellevue » **Restitution de l'atelier de Sainte-Luce-sur-Loire, table n°2**

« Je m'interroge sur la nécessité de construire un ouvrage à Bellevue en plus du remodelage des épis, soit de perpétuer les interventions humaines sur le fleuve au lieu de le laisser agir naturellement. » **Un participant**

### VNF

Les effets des deux types d'action proposés sont complémentaires : l'aménagement de Bellevue doit permettre d'agir sur la pente du lit, pour favoriser le ralentissement des vitesses et le dépôt de sable. Le remodelage des épis doit favoriser la libération du sable piégé dans les bancs pour qu'il se dépose dans le lit.

La modélisation des actions de remodelage des épis sans l'aménagement de Bellevue a montré une efficacité amoindrie d'environ 30%, avec un dépôt de sable dans le lit réduit de 10 à 20cm.

Les deux types d'action sont donc menés dans le cadre de la même phase du programme, ce qui ne préjuge pas de l'ordre de réalisation des travaux, qui devra être défini dans la suite des études.

## LE CHOIX DE LA VARIANTE A BELLEVUE

### Des modalités de choix questionnées

La question des modalités de choix du scénario d'aménagement à Bellevue et de la hiérarchisation des critères d'appréciation a été posée à plusieurs reprises.

*« Au moment du choix, [...] c'est la manière de hiérarchiser l'importance des différents critères qui sera déterminante. Pourriez-vous évoquer la position de VNF et des commanditaires sur ce point de la pondération des critères de choix ? » **Une participante***

*« Quel sera l'impact de la différence budgétaire entre les deux variantes présentées pour l'ouvrage de Bellevue lors du choix entre celles-ci ? » **Un participant***

### Une préférence marquée pour la variante C de l'aménagement à Bellevue

Les participants qui se sont exprimés en faveur d'une variante ont tous marqué leur préférence pour la variante C. Aucun avis en faveur de la variante B n'a été émis. Les arguments avancés en faveur de la variante C sont sa bonne intégration paysagère, la configuration similaire à celle du milieu du siècle dernier, le moindre impact et le moindre coût du projet.

*« Pour moi la variante C est à privilégier, moins coûteuse, c'est aussi celle qui préserve le mieux l'environnement et les populations » **Alain Laplace, élu de la commune de Mûrs-Erigné***

*« Nous privilégions la variante C pour l'ouvrage à Bellevue puisqu'elle permet de créer un méandre supplémentaire de la Loire et ainsi de diminuer le courant » **restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°4***



Pour comparer les variantes étudiées pour l'aménagement de Bellevue, 3 familles de critères qui conditionnent la faisabilité du projet sont prises en compte :

- La satisfaction aux exigences du programme, c'est-à-dire la réponse de chaque solution aux objectifs de l'opération (efficacité hydraulique, sédimentaire, reconnexion des bras secondaires...)
- La faisabilité technique de la solution présentée (volume de matériaux, réversibilité et adaptabilité de l'ouvrage, complexité de mise en œuvre et durée de chantier, coût...)
- Le respect des contraintes environnementales du site (incidences sur le fonctionnement de l'estuaire, sur les crues, sur les milieux naturels, la faune et la flore, sur la navigation et les usages, sur le paysage et le cadre de vie).

Chacun de ces critères apporte une information sur un sujet spécifique, qui peut difficilement être comparé à un autre. Ainsi, c'est l'appréciation globale de l'ensemble des critères qui permet de mettre en évidence la solution technique qui répond de façon la plus équilibrée à l'ensemble des problématiques qui sont posées.

Au-delà des questions posées sur la conception des aménagements, certains participants ont été force de proposition, en soumettant de nombreuses suggestions pour optimiser les aménagements. Notamment, pour le scénario C, certains participants proposent d'ajouter des zones de rugosité à l'amont et/ou à l'aval du secteur pour augmenter l'efficacité de l'ouvrage et favoriser l'alimentation des marais de Goulaine.

*« Comme l'a soumis le CLD, dans le cadre du scénario C, il serait opportun de profiter de la réalisation de la maquette physique pour étudier la pertinence d'un aménagement complémentaire à l'aval du pont dans le but d'allonger la zone de transition, de créer un amortissement de la marche et d'améliorer l'alimentation du bras Héron, du boireau de St Sébastien et du marais de Goulaine. » **Association Anetz Environnement***

*« Globalement d'accord avec les avant-projets tels qu'exposés par VNF [...], je souscris néanmoins aux observations et suggestions formulées par le CLD - Comité pour la Loire de demain, notamment en ce qui concerne le seuil de Bellevue, optant pour le réaménagement C, avec une prolongation du méandrage si possible jusqu'à l'aval du pont de Bellevue. » **Un participant***

*« Je soutiens aussi la proposition de la réalisation du seuil de Bellevue en solution C + soit le passage du lit du fleuve sur les anciens enrochements historiques avant sa dégradation des années 1975 avec en aval l'aménagement de l'alimentation des marais de Basse Goulaine. » **Un participant***

VNF

précise que la proposition d'une extension de l'aménagement de Bellevue vers l'aval, permettant d'améliorer l'alimentation en eau du marais de Goulaine n'a pas été retenue en raison de sa taille, de son coût mais aussi de l'impact de l'ouvrage sur le risque d'inondation.

Certains participants ont avancé des arguments à l'encontre de la variante B :

*« Je suis défavorable à la variante B, qui viendrait accentuer la vitesse d'écoulement dans un couloir resserré et provoquerait une marche d'eau à l'amont » **Un membre de l'association Voiles de Loire***

*« Le scénario B aura un impact visuel plus important. » **Restitution de l'atelier de Sainte-Luce-sur-Loire, table n° 3***

*« Le scénario B est en effet beaucoup plus impactant, moins intégré et peu réajustable : dans ce "scénario d'ingénieur" comme posé sur le lit sans tenir compte des caractéristiques du milieu, on relève en particulier une plus forte artificialisation par les enrochements, l'absence de sinuosité caractéristique, une continuité problématique des deux bras amont, des vitesses de courant plus élevées (2,5 m/s), le passage du chenal à l'écart du village de Bellevue et de son seuil historique, tout cela pour des performances comparables et un coût nettement supérieur[...] Pour ces raisons évidentes, l'adoption du scénario B serait un non-sens dans le cadre de ce programme morphologique se voulant respectueux du patrimoine fluvial. » **Association Anetz-Environnement***

## Une vigilance partagée sur les effets du projet

### LE RISQUE D'INONDATION

De nombreuses questions sur l'incidence du projet sur les inondations ont été posées durant la période de la concertation. Le sujet a été évoqué dans chaque réunion publique, des Ponts-de-Cé à Nantes, montrant que le sujet préoccupe les riverains et usagers tout au long du fleuve.

Les sujets d'inquiétude évoqués concernent l'incidence de la remontée du fond du lit, l'incidence de l'ouvrage de Bellevue en lui-même et la différence observée entre les deux scénarios.

*« Le projet aura-t-il une incidence sur la durée des crues et sur le débit du fleuve en période de crue ? » **Un participant***

*« Remonter le lit de la Loire ne conduit-il pas à augmenter le niveau de risque d'inondation du fleuve ? » **Un participant***

*« Comment expliquer que le rehaussement des fonds à Bellevue et la suppression des seuils du bras de Thouaré conduirait un effet de -4cm sur le niveau d'inondation à l'arrière du village dans le scénario C, contre +3 cm dans le scénario B ? » **Un participant***

*« Quel sera l'impact du projet sur le risque d'inondation des maraîchages traditionnels en cas de crues de débordement printanières. » **Un participant***



Crue de juin 2016

Plus largement, les participants ont exprimé un souhait de mobilisation des acteurs publics pour réduire le risque d'exposition des riverains aux inondations, notamment par l'entretien des ouvrages d'évacuation de crue existants, voire par des actions d'amélioration des infrastructures existantes. Enfin, la perspective de construction d'un troisième pont au niveau de Bellevue suscite des interrogations quant aux effets cumulés avec le programme de rééquilibrage du lit de la Loire.

*« Nous ne voulons pas que le projet augmente le risque d'inondations. Nous souhaitons une réactualisation du processus d'évacuation des eaux en cas de forte crue sous le pont de Bellevue : l'entretien des évacuateurs de crue, le respect des champs d'inondation, l'entretien des ruisseaux affluents... »*

**Restitution de l'atelier de Sainte-Luce-sur-Loire, table n°3**

*« La construction du troisième pont de Bellevue et de ses annexes, ne sera pas sans avoir des conséquences importantes sur le fonctionnement hydraulique du secteur de Bellevue... Quelle coordination entre VNF et les acteurs institutionnels de ce projet majeur ? »* **Association La Bellevusienne**

Les participants ont également souhaité s'assurer de la bonne prise en compte du changement climatique.

*« Quel sera l'impact des évolutions du climat sur les effets attendus du projet ? »* **Un participant**

VNF

précise que le projet ne conduira pas à modifier l'hydrologie du fleuve, c'est-à-dire que le débit de la Loire ne sera pas influencé par le projet. Il n'y aura donc aucun impact du projet sur l'éventuelle évolution des débits qui pourraient être observée dans le cadre du changement climatique.

En revanche, il convient d'étudier avec précision l'incidence du projet sur le niveau de la Loire pour un débit donné, que la crue soit hivernale ou printanière.

Dans ce cadre, seront étudiés différents types de crues, depuis la crue de premier débordement jusqu'à la crue centennale en conditions extrêmes. Pour cette situation maximale, un rehaussement du niveau marin sera pris en compte, ainsi qu'un fort coefficient de marée.

Concernant le pont de Bellevue, VNF et la DREAL travaillent en collaboration pour la réalisation des études hydrauliques.

Des contacts ont également été pris avec la DREAL\*, la DDTM\*, la DIRO\* et Nantes Métropole pour leur faire part des inquiétudes exprimées en phase de concertation concernant le système actuel d'évacuation des crues sous le pont de Bellevue.

\*DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

\*DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

\*DIRO : Direction interrégionale des routes



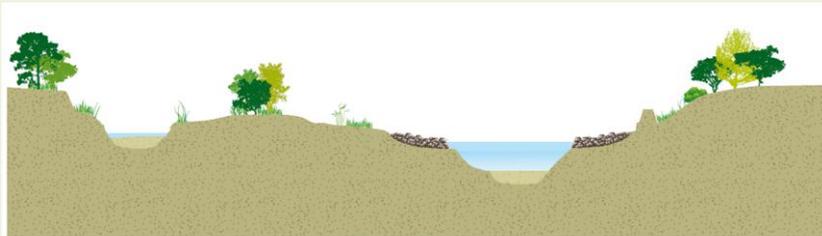
Cruce de juin 2016

### Remonter le lit de la Loire ne conduit-il pas à augmenter le niveau de risque d'inondation du fleuve ?

Le secteur qui devrait connaître le plus fort rehaussement du fond du lit grâce au projet est situé en amont de l'aménagement de Bellevue, avec un maximum de +80cm pour la variante C à +85cm pour la variante B.

En cas de crue type 1982, ce secteur subirait à long terme un léger rehaussement du niveau d'eau dans le bras principal, inférieur à 7 cm pour la variante B et inférieur à 3 cm pour la variante C. Cette élévation reste très faible au regard de l'élévation du fond du lit attendue (maximum +80cm pour la variante C à +85cm pour la variante B). La différence est liée au fait qu'en cas de crue, le volume d'eau s'étend sur une surface beaucoup plus large que le seul chenal principal.

Dans les zones où les inondations peuvent toucher des constructions, cette faible élévation peut donc être neutralisée par des mesures d'accompagnement comme l'enlèvement des seuils dans le bras de Thouaré, pour le cas du village de Bellevue.



Coupe de la Loire à l'étiage



Coupe de la Loire en crue

### Comment expliquer les différences d'impact entre les 2 variantes présentées à la concertation ?

Les différences d'impact sont liées à deux raisons qui se cumulent :

- La géométrie de l'ouvrage de chacune des variantes est différente : Dans le cas de la variante B, les duits (ouvrages en enrochement) sont plus hauts que dans la variante C. Ils produisent un effet sur le niveau d'eau plus longtemps lorsque le débit augmente. Ainsi, pour un débit de crue, l'incidence résiduelle de l'ouvrage est supérieure à celle de la variante C.
- Le rehaussement du lit attendu est supérieur dans le cas de la variante B. Si pour le dépôt maximum la différence observée n'est que de 5 cm, la différence est plus marquée lorsque l'on observe le dépôt moyenné sur 2km : 80 cm pour la variante B à l'amont de l'ouvrage, contre 68 cm pour la variante C.

### Quel est l'impact du projet sur le risque d'inondation en amont des Ponts-de-Cé ?

La première analyse des incidences du projet sur les crues a été réalisée jusqu'aux Ponts-de-Cé. A ce stade, aucun impact n'a été mis en évidence sur les secteurs amont (de Oudon aux Ponts-de-Cé) : c'est plutôt un abaissement du niveau d'eau qui est observé, grâce au remodelage des épis. Ces premiers résultats devront être confirmés dans la suite des études.

Dans ce cadre, des simulations seront également réalisées pour évaluer les incidences du projet « à long terme ». Si des impacts étaient mis en évidence au niveau des Ponts-de-Cé, la modélisation pourrait être étendue en amont afin de caractériser avec précision la zone éventuelle d'impact. Ce risque apparaît néanmoins peu probable.

## L'ÉROSION DES BERGES, ÎLES ET INFRASTRUCTURES

L'érosion des berges, îles et infrastructures est apparue comme un sujet de préoccupation pour nombre de participants. Que des phénomènes d'érosion soient déjà observés ou qu'il s'agisse de craintes liées à la réalisation du projet, le sujet a fait l'objet de nombreuses questions, en réunion comme par écrit, sur l'ensemble des secteurs d'intervention.

### Erosion des berges et îles

« Nous craignons que l'arasement de la chevette de l'île aux moines n'érode trop fortement l'île » **restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°1**

« L'île buisson en aval du pont de Montjean risque de disparaître à cause de la forte érosion de la partie sud de l'île » **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n°2**

« Je souhaite que les empierrements récupérés puissent être réutilisés pour le fleuve lui-même, soit pour conforter des rives érodées, soit éventuellement en pied de levée » **Un participant**



Berges de Loire

VNF

Un des objectifs du programme est de laisser au fleuve une plus grande liberté pour évoluer plus naturellement, avec une dynamique mieux équilibrée entre le bras principal et les bras secondaires, une pente adoucie et des vitesses moins fortes.

L'érosion des berges ou, au contraire, leur engraissement fait partie du fonctionnement naturel d'un fleuve dont le lit est mobile. La protection systématique des berges, par enrochements par exemple, va à l'encontre de ces objectifs. Dès lors, il ne s'agit pas de répondre systématiquement aux problématiques d'érosion par la mise en place d'une protection de berge. Une analyse au cas par cas doit être menée, en fonction de l'enjeu à protéger (habitat, enjeu économique, levée...) et du lien avec l'impact du projet, pour déterminer si une protection de berge doit être mise en place.

Par exemple, si l'enlèvement ou l'abaissement d'un ouvrage de navigation (épi ou chevette) expose davantage une parcelle habitée à un risque d'érosion, le projet pourra être adapté de façon à préserver au mieux cette parcelle : maintien d'une partie de l'ouvrage, hauteur adaptée au droit de l'enjeu, protection de la berge ...

### Erosion liée à l'aménagement de Bellevue

« Le profil annoncé du duit dirige les courants de fond et de surface en direction de la berge du village. L'augmentation des vitesses va accroître significativement l'érosion, ce phénomène doit être pris en compte afin de préserver la rive. Quelles solutions paysagères et écologiques ? » **Association La Bellevusienne**

« Je suis perplexe quant au risque d'érosion accru lié aux 2 scénarios retenus. » **Une participante**

« Nous avons toutefois quelques interrogations sur la poursuite de l'érosion de l'île Clémentine [...] Il n'est pas souhaitable que le relèvement envisagé prolonge voire accélère ce dommage » **Commune de Sainte-Luce-sur-Loire**

## VNF

Pour le secteur de Bellevue, les principaux points d'accélération de vitesses liées à l'aménagement ont été identifiés et la mise en place de mesures de protection adaptées est en effet prévue. Dans le cas de la variante C, une accélération des vitesses serait observée sur le duit transversal et le long du socle rocheux. A ce stade, la conception des aménagements prévoit l'implantation de microseuils (ouvrages très bas en enrochements) sur le chenal au nord pour ralentir les vitesses et limiter les risques d'érosion.

Enfin, concernant l'île Clémentine, le relèvement du niveau d'eau envisagé en étiage réduira la variation de hauteur d'eau et les vitesses d'écoulement, et donc le risque d'érosion

## VNF

Le projet de rééquilibrage du lit ne doit pas conduire à une plus forte érosion des levées. Les bureaux d'études évaluent, grâce aux modèles numériques, l'évolution des vitesses qui pourraient être attendues après le projet. A ce stade, aucune accélération de vitesses n'a été mise en évidence en lien avec le remodelage des épis. Ce point sera néanmoins vérifié et approfondi dans la suite des études.

Le sujet de la réutilisation des matériaux sera étudié par la suite, y compris pour une éventuelle mise en place en pied de levée. Il faut toutefois souligner que cette technique est complexe et ne consiste pas à la simple pose d'enrochements divers. Des études précises sont nécessaires, au risque d'aggraver au contraire les désordres sur les levées.

Dans tous les cas, les enrochements issus du remodelage des épis seront valorisés.

## Erosion des levées

« Entre Montjean et l'île Meslet, [...] les craintes portent sur les risques de sape du pied de levée par la Loire » **Commune de Mauges-sur-Loire**

« Le lit secondaire passant le long de Cul-de-Bœuf et le Gueteau attaque le pied de levée sérieusement. Malgré l'enrochement mis en urgence par la commune de Mauges-sur-Loire, il est important de protéger la digue ». **Un participant**

« Les enrochements résiduels du remodelage des épis ne peuvent-ils pas être utilisés pour renforcer certaines digues ou levées ? » **Un participant**

« Quel sera l'impact du projet sur la levée de la Divatte ? » **Un participant**

## LE FONCTIONNEMENT DE L'ESTUAIRE ET L'ÉVOLUTION DU BOUCHON VASEUX

Le fonctionnement de l'estuaire de la Loire est complexe. Sa forte évolution au cours de la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle a marqué les esprits. Le bouchon vaseux remonte aujourd'hui bien plus haut dans l'estuaire qu'au début du siècle dernier, apportant quantité de vase sur des sites autrefois sableux. Dès lors, la question de l'incidence du projet sur l'évolution de l'estuaire et plus particulièrement du bouchon vaseux se pose.

« L'aménagement ne va-t-il pas freiner voire arrêter le bouchon vaseux ? Entraînant un dépôt conséquent de boues à hauteur du village (hauts fonds rocheux ...) » **Association La Bellevusienne**

« Quel sera l'impact du projet sur le bouchon vaseux ? » **Un participant**

VNF

Les effets du projet d'aménagement de Bellevue sur le fonctionnement de l'estuaire ont fait l'objet d'une première simulation grâce à un modèle en 3 dimensions.

Concernant le bouchon vaseux, le modèle met en évidence quelques centimètres supplémentaires de vase entre Basse-Indre et le centre de Nantes, mais cet effet est à relativiser au regard de l'importante épaisseur de vase en mouvement, qui peut être soumise à une variation de 1 à 3 mètres en une seule journée sur cette zone. La masse du bouchon vaseux n'est donc pas significativement affectée.

L'évaluation des effets du projet sur le fonctionnement de l'estuaire sera poursuivie et approfondie dans la suite des études, une fois le scénario de Bellevue choisi.

## LA QUALITÉ DE L'EAU

La qualité de l'eau a été citée à plusieurs reprises comme un objectif fort du projet de rééquilibrage du lit de la Loire, en lien avec les projets de restauration des annexes. Le sujet a également suscité beaucoup d'intérêt et de questions concernant la politique globale menée à l'échelle du bassin versant ou encore sur les liens entre le projet et la qualité de l'eau.

« Quel est le lien entre le projet et la qualité de l'eau ? » **Un participant**

« Quel sera l'impact du projet sur la qualité de l'eau et le risque de développement de cyanobactéries dans la Loire ? » **Un participant**

« Il faut souligner l'impact positif du projet sur la qualité de l'eau. » **Un membre du Comité pour la Loire de Demain**

« La qualité de l'eau et son évolution liée au programme de rééquilibrage apparaît une argumentation nécessaire et fondamentale » **Un participant**

« Quels sont les projets menés en lien avec ce programme pour restaurer la qualité de l'eau ? » **Un participant**

AELB\*

« Un grand nombre de bassins versants de cours d'eau ayant pour exutoire La Loire font l'objet de contrats territoriaux, portés par des syndicats de bassins versant ou des collectivités. Ceux-ci mettent en œuvre des actions afin de restaurer la morphologie des cours d'eau et/ou sur les pollutions diffuses (contrats territoriaux Erdre, Hâvre, Grée et affluents, basses vallées angevines, Evre, Thau St Denis, Layon Aubance Louet, Authion,...). Ce programme de rééquilibrage de la Loire est complémentaire aux autres actions et programmes mis en place sur le territoire ».

\*AELB : Agence de l'eau Loire-Bretagne

## CLE

**Christian COUTURIER**, président de la Commission Locale de l'eau du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire, a rappelé que le projet porté par VNF est cohérent avec les objectifs du Comité de bassin Loire Bretagne, qui a pour mission d'améliorer la qualité des cours d'eau en luttant contre les rejets de produits polluants dans l'eau, et surtout en rétablissant un fonctionnement plus naturel des cours d'eau.

Les objectifs du projet correspondent à la doctrine du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et à l'échelle locale aux SAGE. Ces documents préconisent par ailleurs des actions pour lutter contre toute forme de pollution des cours d'eau : amélioration de la qualité des rejets des stations d'épuration, réduction des pollutions diffuses (nutriments, pesticides, ...) en partenariat avec les acteurs du territoire. Le programme de rééquilibrage du lit de la Loire constitue un des maillons de restauration de la qualité de l'eau dans le bassin Loire Bretagne.

Christian Couturier a expliqué que le fait d'agir sur la morphologie d'un cours d'eau conduit à améliorer la qualité de l'eau. Les zones humides latérales du fleuve jouent un rôle de d'épuration, de filtre. Le fait que le projet permette à la Loire de s'écouler dans ces secteurs latéraux va faire bénéficier à ses eaux de cette épuration, et donc améliorer leur qualité.

## VNF

Concernant la demande d'une meilleure communication en cas d'épisode spécifique de pollution, tel que celui rencontré avec les Cyanobactéries, VNF a transmis la demande aux services de l'Etat en charge de cette mission.

## LA PERIODE DE TRAVAUX

Quelques questions ont été posées sur la période de travaux, notamment sur les nuisances en phase chantier.

*« Quels seront les moyens mis en œuvre durant les travaux afin d'informer les riverains et usagers des nuisances et mettre en place des solutions appropriées ? » **Un participant***

## VNF

L'organisation des travaux sera travaillée dans une phase ultérieure des études, en concertation avec les communes concernées. Une information sera organisée à l'attention des riverains. La période de travaux sera limitée à 3 mois d'intervention environ par an, entre mi août et fin novembre.

## LA MISE EN PLACE D'UN SUIVI

Certains participants ont interrogé VNF sur la mise en place d'un suivi des actions prévues, pendant la phase de chantier mais aussi après la réalisation des travaux, pour évaluer la bonne atteinte des objectifs envisagés et vérifier que les incidences correspondent à ce qui était attendu.

*« Le calcul des valeurs de crues annoncé, moins 4cm, doit être rattaché à une échelle de crues ou borne d'altimétrie IGN, à implanter proche du ruisseau de Guette- Loup permettant des mesures de référence sur la durée. [...] Quels contrôles et suivis des effets des aménagements, duits, épis... ? » **Association La Bellevusienne***

*« Quel sera le calendrier de suivi des effets du projet ? Le délai de 50 ans est trop long. Ne pourrait-on pas envisager d'observer les effets à l'échelle des*

*cycles hydromorphologiques de la Loire, qui ont une durée de 5 à 9 ans ? »*

**Un participant**

VNF

La mise en place d'un suivi est bien prévu dans le cadre du programme de rééquilibrage du lit, mais aussi plus largement dans le cadre du Contrat pour la Loire et ses Annexes.

L'élaboration du protocole de suivi est pilotée par le GIP Loire Estuaire pour la dimension physique et par le Conservatoire des Espaces Naturels des Pays de la Loire pour la dimension biologique.

Des indicateurs sont en cours de définition pour ces deux composantes : ligne d'eau, suivi bathymétrique, espèces indicatrices...

Sur le volet morpho-sédimentaire, un premier bulletin de suivi d'indicateurs a été édité par le GIP Loire Estuaire et est disponible sur le site du contrat pour la Loire et ses Annexes.

## Le maintien des usages du fleuve et de sa vallée

### LES ACTIVITES DE PECHE

Sur les 3 secteurs d'intervention, lors des ateliers, plusieurs pêcheurs professionnels ont fait part de leurs craintes quant au risque d'impact de leur activité. Les interrogations portent sur la période de travaux et sur la nouvelle configuration du lit après les travaux : modification des écoulements, réduction des têtes d'épis sur lesquels les pêcheurs

accrochent leurs filets, emprise de l'ouvrage de Bellevue, impact sur les pontons...

*« Nous craignons que l'ouvrage empêche la pratique de la pêche au filet au droit de Bellevue. La pêche au filet s'effectue uniquement sur fond sableux. [...] Comment seront pris en compte les impacts sur les pontons de Bellevue ? »* **Restitution de l'atelier de Sainte-Luce-sur-Loire, table n°2**

*« Nous avons une inquiétude sur les impacts du projet sur le lot de pêche n°6 »* **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n°4**

*« Nous craignons que l'abaissement des barrages entre Ancenis et Anetz ne gêne la pratique de la pêche avec le changement d'orientation du chenal et la diminution du courant. »* **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°2**

*« La suppression des têtes d'épis et leur arasement risque de perturber l'activité de pêche professionnelle »,* **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°2**



## VNF

réaffirme le souhait d'organiser le déroulement des travaux de façon à impacter le moins possible les activités économiques, dont notamment la pêche professionnelle.

L'incidence du projet sur les écoulements est étudiée et fera l'objet d'une analyse approfondie sur le plan piscicole afin de vérifier que le projet ne risque pas de bouleverser la pratique de la pêche sur les secteurs concernés.

A Bellevue, l'incidence du projet sur les infrastructures en place (ponton, vivier...) doit faire l'objet d'un examen spécifique pour identifier les mesures envisageables pour préserver ou déplacer les équipements.

Deux réunions de concertation avec les pêcheurs professionnels sont organisées en septembre et octobre 2018.

## LA NAVIGATION

La Loire est classée navigable entre Angers et Nantes. Un balisage est mis en place par les agents de VNF pour matérialiser le chenal de navigation. Pour autant, le protocole, en date du 2 avril 1997, signé entre l'Etat et VNF, prévoit que c'est la navigation qui doit s'adapter au fleuve et non le fleuve à la navigation.

Le portage du projet de rééquilibrage du lit de la Loire par VNF interroge. L'objectif du projet serait-il d'améliorer la navigabilité du fleuve ? D'autres craignent au contraire des difficultés de navigation suite au remodelage des épis.

« Quel est l'intérêt de VNF à réaliser ce projet ? Le principe de navigation sur la Loire entre Angers et Nantes reste-t-il bien celui d'adapter la navigation au fleuve et non l'inverse ? » **Un participant**

« On a constaté ces dernières années des niveaux d'étiage particulièrement bas, 30 cm au niveau du port de la Possonnière à l'été 2017, et un ensablement de la Loire compromettant la pratique de la navigation. » **Un participant**

« La baisse des hauteurs d'eau à l'étiage a empiré depuis les travaux de rabaissement des épis en 2009 ». **Un participant**

« Nous avons la crainte que le projet augmente les difficultés de navigation sur la Loire » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°7**

« Quels seront les impacts du projet sur la navigation ? Il est nécessaire de maintenir un niveau d'eau supérieur à 1m à l'étiage. » **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n°4**

## VNF

Le projet de rééquilibrage du lit de la Loire n'a pas pour objectif d'améliorer la navigabilité du fleuve. Les actions menées sur les secteurs amont consistent à remodeler les épis de navigation. Certains sont très anciens et d'autres datent du début de XXème siècle et avaient été construits pour favoriser le transport de marchandises. Ces épis et les activités d'extraction de sable ont favorisé l'incision du lit principal du fleuve. Le projet ne doit pas modifier les conditions de navigation en maintenant une hauteur d'eau supérieure à un mètre à l'étiage. Cette condition est vérifiée dans les modèles numériques.

L'expérimentation de remodelage des épis effectuée à Chalonnes a permis de constater qu'après quelques années, la navigabilité du secteur reste sensiblement équivalente à la situation antérieure.



Sur le secteur de Bellevue, les inquiétudes portent sur la franchissabilité de l'aménagement en lui-même.

*« Le niveau d'eau ayant fortement baissé depuis les années 1970, les bateaux pourront-ils franchir le seuil de Bellevue en dehors des marées hautes une fois l'ouvrage réalisé ? » **Un participant***

VNF

Quelle que soit la variante retenue pour l'aménagement de Bellevue, l'ouvrage permet de conserver une hauteur d'eau supérieure à 1 mètre, à l'exception d'un seul endroit à la sortie de l'ouvrage (variante C) au plus bas de la marée et en période d'étiage. La franchissabilité de ce secteur sera étudiée plus en détail dans la suite des études.

## LES PRELEVEMENTS EN EAU

Quelques points d'attention ont été émis pour certaines prises d'eau présentes en Loire sur les secteurs d'intervention.

*« Quel sera l'impact du projet sur la prise d'eau des maraîchers de Bellevue et le barrage attendant ? » **Restitution de l'atelier de Sainte-Luce-sur-Loire, tables n°2 et 4***

VNF

L'incidence du projet sur les prises d'eau et rejets en Loire sera évaluée dans l'étude d'impact du projet. La prise en charge des mesures nécessaires à la préservation ou au déplacement de ces équipements sera étudiée dans le cadre du projet.

## L'ACCES AUX ILES ET LES ACTIVITES AGRICOLES

Le rééquilibrage du fleuve entre son bras principal et ses bras secondaires passe par le remodelage, voire la suppression des ouvrages qui en bloquent l'accès : chevrettes et épis. Si l'effet positif de ces ouvertures a été souligné à plusieurs reprises par les participants, la question des mesures qui seront mises en place pour garantir l'accès aux îles a également été posée. Cet enjeu concerne notamment le maintien des activités agricoles.

*« Nous soulignons le caractère positif de l'ouverture de l'île Neuve qui permettra la formation d'un chenal dans le bras [...il y a] nécessité de proposer des mesures alternatives à l'accessibilité des îles en concertation avec tous les acteurs concernés. » Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°3*

*[...] la commune demande à connaître la façon dont est abordé le devenir de l'exploitation agricole de l'île [Neuve-Macrière] au regard d'activités traditionnelles conditionnant son intérêt tant environnemental que paysager » Commune d'Oudon*

*« Quelles seront les conditions d'accessibilité à l'île Macrière avec l'abaissement de la digue et des épis à l'aval ? » Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°7*

### VNF

Le projet induit la modification des conditions d'accès à certaines îles, dont notamment l'île Neuve-Macrière. Une réunion de concertation spécifique avec les propriétaires et exploitants concernés est prévue après l'été 2018 pour identifier les solutions alternatives envisageables pour le franchissement du bras.



## LA PROMENADE ET LES LOISIRS, UN ENJEU ECONOMIQUE

Espaces de promenade ou de loisirs, la Loire et ses abords accueillent de nombreuses activités auxquelles les participants ont exprimé leur attachement. Les activités de loisirs et de tourisme constituent à la fois un enjeu lié à la qualité de vie des riverains et un enjeu sur le territoire. Ainsi, des questions ont été posées sur l'incidence du projet sur différentes activités telles que le kayak ou le ski nautique. La nécessité de préserver certains sites, tels que la plage et la baignade d'Ingrandes – Le-Fresne-sur-Loire a également été affirmée à plusieurs reprises. Enfin, le souhait de voir se reconstituer la plage de la Bastille, au niveau du Fresne, suite au remodelage des épis, a été exprimé.

*« Il faut préserver le bassin de baignade d'Ingrandes-Le-Fresne-sur-Loire et maintenir les activités touristiques, créatrices d'emplois sur le territoire » Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n° 7*

« Quel sera l'impact du projet sur les activités touristiques comme le kayak ? » **Un participant**

« Quels seront les impacts du projet sur les zones de jet ski et de ski nautique ? » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°5**



Une attention particulière a été portée aux incidences du projet sur les activités de loisirs et touristiques. Ainsi, afin de préserver le site de la plage d'Ingrandes, les deux épis situés en aval du pont sont conservés à la même hauteur qu'en l'état actuel.

Concernant les activités nautiques, la seule incidence à attendre concerne la période de travaux, pendant laquelle des restrictions pourront éventuellement avoir lieu. Néanmoins, la période de travaux, débutant en fin de saison estivale (fin août à fin novembre), est de nature à limiter ces incidences.

## La préservation du paysage ligérien et de sa biodiversité

### LA FORTE VOLONTE DE RECONNECTER LES ANNEXES FLUVIALES

La reconnexion des annexes, identifiée comme un des objectifs du programme, est ressortie comme un enjeu fort de la concertation. De nombreux participants ont réaffirmé le souhait de voir ces connexions améliorées, pour des enjeux écologiques, morphologiques, mais aussi d'écoulement des crues.

*« Le projet pourrait envisager une reconnexion du bras et des boires entre la levée de la Divatte et l'île Lorideau élargissant ainsi la zone d'écoulement des*

crues ; Ce travail pourrait être poursuivi jusqu'au plan d'eau de Basse-Goulaine, et le bras de l'île aux Hérons... l'intérêt écologique d'une remise en eau est certain. » **Association La Bellevusienne**

« On constate un assèchement progressif du Louet. Quelles solutions sont possibles pour réalimenter ce bras, important sur le plan écologique et touristique ? » **Un participant**

« Il est nécessaire d'assurer la continuité d'écoulement dans la boire de Champtocé. On observe beaucoup de poissons morts tous les ans à la sortie de la boire. Un rehaussement du niveau d'eau de 30cm suffirait à lutter contre l'effet de seuil. » **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n° 1**

« Nous avons l'espoir que le projet permettra d'empêcher la fermeture de la boire de Champtocé, qui est aujourd'hui envahie par la végétation » **Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n°5**

« Nous souhaitons que le bras de l'île Delage soit reconnecté pour permettre aux alevins en provenance du marais de Grée de rejoindre plus facilement la Loire » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°1**

« Nous souhaitons la réouverture de la boire de Chapoin » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°3**

VNF

Le projet doit conduire à une rehausse de la ligne d'eau d'étiage sur l'ensemble des secteurs d'intervention, de Montjean à Sainte-Luce-sur-Loire. Cette rehausse, d'une trentaine de centimètres dans les secteurs amont, pourra être supérieure à 1m à marée basse en aval de Mauves-sur-Loire. Cette élévation va dans le sens d'une meilleure alimentation en eau des annexes fluviales.

Des projets de restauration d'annexes sont quant à eux portés par d'autres maîtres d'ouvrage (collectivités, fédération de pêche...), avec l'appui du Conservatoire des Espaces Naturels des Pays de la Loire. Ils font l'objet d'une inscription dans le cadre du contrat pour la Loire et ses Annexes.

Par exemple, le Louet a fait l'objet d'interventions sur la végétation des berges, sur la suppression du seuil du Candais et le rabaissement d'un gué dans le bras du Bois rond.

## LE SOUHAI DE PRESERVER LA BIODIVERSITE

La préservation de la biodiversité a également été évoquée à quelques reprises, concernant notamment le maintien de milieux attractifs pour la nidification des oiseaux ou encore la franchissabilité de l'ouvrage de Bellevue par les poissons.

*[Il faudrait] « maintenir un milieu attractif pour l'avifaune dans le bras de Thouaré » Un participant*

*« Quels seront les impacts de l'aménagement de Bellevue sur les migrations piscicoles ? » Un participant*

VNF

Le rééquilibrage du lit de la Loire doit permettre de restaurer des conditions environnementales plus favorables pour la faune et la flore ligérienne. Les plages de sables utilisées par certains oiseaux pour leur nidification, dont les sternes, ne seront pas supprimées par les travaux. Elles seront simplement plus mobiles et plus souvent submergées, ce qui permettra de limiter leur végétalisation ainsi que le dérangement des espèces.

Concernant l'ouvrage de Bellevue, une expertise a été menée sur l'incidence potentielle sur la migration piscicole des 2 variantes proposées à la concertation. Il a été montré que les deux solutions proposées étaient franchissables. Néanmoins, pour certains débits et à certaines périodes de la marée, le franchissement peut s'avérer plus complexe pour certaines espèces, ce qui pourrait induire un léger retard à la migration, dans l'attente d'un moment plus favorable dans la marée. Il est à noter que ces périodes plus complexes sont en général en dehors

## LE SOUHAIT DE PRESERVER LES PAYSAGES LIGERIENS

### Des paysages emblématiques

La préservation des paysages ligériens caractéristiques a été relevée comme un enjeu important du territoire lors de la concertation. A plusieurs reprises, notamment lors des phases de restitution des ateliers, les participants ont exprimé leur attachement aux paysages et au maintien de points de vue dégagés sur le fleuve. La qualité des paysages a été évoquée directement en lien avec la richesse faunistique et floristique du fleuve, marquant que c'est la biodiversité du fleuve et sa morphologie (sinuosité, bancs de sable) qui font la spécificité des paysages ligériens.

Les projets de classement des sites de la Loire sur la commune de Loireauxence et sur le secteur d'Oudon-Champtoceaux ont été rappelés, comme pour témoigner de la qualité des paysages.

*« Nous soulignons les qualités esthétiques du fleuve (diversité du paysage, sinuosité) et des points de vue sur la route de Montjean à Ingrandes, qu'il est important de maintenir dégagés. Nous soulignons également la richesse faunistique du fleuve qu'il est nécessaire de conserver. » Restitution de l'atelier d'Ingrandes, table n°1*



Bras de Varades

### Le souhait de lutter contre une « survégétalisation » des rives

La problématique de « survégétalisation » des rives, obstruant progressivement les cônes de vue sur la Loire a fait l'objet de plusieurs

interventions, sollicitant une gestion plus importante de la végétation des abords de la Loire.

« Concernant les caractéristiques du territoire, il faut souligner l'absence de cônes de vue du fait de la survégétalisation » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°6**

« Quels seront les effets du projet sur la végétalisation croissante des bords de rive et notamment dans la boire de Champtoceaux ? Cette végétalisation entraîne parfois la chute d'arbre dans la Loire. » **Un participant**

« Il faudrait dévégétaliser les bords de Loire entre Montjean et Ingrandes » **Restitution de l'atelier d'Ancenis, table n°3**

« Quelles sont les actions de dévégétalisation prévues ? La végétation, en plus d'avoir un impact paysager, empêche la pratique de la pêche et a un impact sur le ralentissement du courant »

### VNF

La végétalisation des bords de rive et notamment dans certaines annexes est liée à la diminution de l'alimentation en eau des bras suite à l'incision du lit principal du fleuve. Le projet de rééquilibrage du lit, en lien avec les actions de restauration écologiques des annexes, a notamment pour objectif de limiter, voire réduire cette végétalisation pour maintenir le caractère humide de ces espaces.

Le maintien de vues paysagères sur la Loire, nécessitant un travail différencié, tenant compte des aspects paysagers mais également d'enjeux de biodiversité, doit être envisagé à une échelle globale, en lien avec les collectivités. Il s'agit d'une démarche distincte du programme de rééquilibrage du lit de la Loire.

## L'intégration paysagère de l'ouvrage de Bellevue

L'implantation d'un nouvel ouvrage à Bellevue suscite des questions sur son incidence paysagère. Plusieurs interrogations ont été posées en ce sens sur la dimension de l'ouvrage, les matériaux utilisés ou les mesures prises pour réduire son impact visuel.

« Bellevue est un site touristique, apprécié de ses habitants, des habitants de Ste Luce et de la région nantaise, comment est prise en considération l'intégration paysagère? » **Un participant**

### VNF

L'incidence paysagère de l'ouvrage est un des critères qui a été examiné pour choisir la variante d'aménagement.

Le scénario C a un moindre impact sur le paysage : en permanence noyé sous le fleuve, l'ouvrage ne sera visible que par les remous qu'il générera en surface. Constitué d'enrochements, l'aspect de l'ouvrage sera semblable à celui des épis ou chevrettes qui existent actuellement sur le fleuve.

# Les suites de la concertation

## Calendrier

La garante de la concertation a remis son bilan de la concertation le 28 mai 2018. Ce rapport porte sur les modalités de déroulement de la concertation. Il comprend des recommandations pour la suite du projet en matière de concertation mais ne s'exprime pas sur le fond du projet (opportunité, interventions proposées, etc.). Le bilan de la garante est téléchargeable sur le site [www.contrat-loire-annexes.fr](http://www.contrat-loire-annexes.fr) ainsi que sur le site de la Commission nationale du débat public [www.debatpublic.fr](http://www.debatpublic.fr).

Conformément à la loi, Voies navigables de France, maître d'ouvrage du programme a établi son propre bilan, dans le délai de 2 mois à compter de la remise du rapport de la garante. Il s'agit du présent document. Ce bilan a vocation à informer le public de la manière dont vont être poursuivies les études et le projet compte-tenu de l'ensemble des avis, remarques, contributions émises lors de la concertation. Il permet également de préciser comment VNF prend en compte les préconisations émises par les garants dans leur bilan du 29 mai 2018.

Conformément à ce qui avait été annoncé pendant la concertation, le choix de la variante retenue pour l'aménagement de Bellevue a été fait lors du Comité de pilotage du 11 juin 2018. Il est explicité dans le chapitre suivant.

Les études techniques (avant-projet, projet) vont se poursuivre jusqu'en 2019 sur chacun des secteurs d'étude. En parallèle, les études environnementales se poursuivent, alimentent les études techniques pour aboutir au dossier d'autorisation environnementale.

Les travaux pourront débuter après obtention de l'autorisation administrative, dans l'objectif d'être réalisés entre 2020 et 2023. L'échelonnement et l'organisation précise de la phase travaux seront définis dans la suite des études.

## Le choix de la variante à Bellevue

Comme annoncé lors de la concertation, le comité de pilotage du contrat pour la Loire et ses annexes, réuni le 11 juin 2018, a fait un choix parmi les deux variantes proposées pour la suite des études.

### LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION

Lors de la période de concertation, quelques interventions en réunions publiques, par Internet, coupon-T ou courrier, ont porté sur une préférence pour l'une ou l'autre des variantes. C'est à chaque fois la variante C qui a été préférée (voir partie 2).

Pour rappel, l'ensemble des résultats connus à ce stade des études sur les deux variantes B et C portent sur les éléments suivants :

- La mise en œuvre de l'aménagement, la durée du chantier et le coût ;
- L'efficacité de l'ouvrage pour remonter la ligne d'eau à l'étiage et permettre le ré-engravement du lit ;
- Les effets sur les niveaux de crue ;
- Les effets sur la continuité piscicole, la faune et la flore ;
- Les effets sur la navigation, les usages et le paysage.

Les éléments de comparaison des deux variantes sont à retrouver dans le dossier de concertation, en page 45.

## LA SUITE DES ETUDES

Suite à la concertation, les études se sont poursuivies sur la caractérisation du danger hydraulique inhérent à l'ouvrage : le danger créé par le ressaut hydraulique au droit de l'ouvrage, en cas de chute à l'eau ou de dérive d'une embarcation. Il est apparu que les deux variantes présentaient des risques forts liés au ressaut hydraulique à l'endroit des zones de déversement, de manière plus marquée pour la variante C. Des risques ont également été identifiés liés à l'accessibilité de l'ouvrage aux piétons, particulièrement pour la variante B, augmentés par le caractère marnant de la zone concernée (l'ouvrage est émergé puis submergé deux fois par jour).

Un travail a été mené sur la géométrie des deux variantes d'aménagement pour réduire ce risque à un niveau acceptable (de l'ordre des situations existant en Loire, au moment du déversement sur les chevrettes par exemple).

Pour la variante B, la géométrie optimisée (baisse de la cote des duits longitudinaux et création d'une échancrure en partie amont) réduit sensiblement le danger hydraulique. L'efficacité de l'ouvrage se trouve également légèrement réduite au niveau de la variante C, considérée comme efficace.

Pour la variante C, la géométrie optimisée (ajout d'une rugosité sur le parement aval et suppression des épis en rive gauche), permet de réduire très sensiblement le danger hydraulique tout en maintenant l'efficacité de l'ouvrage.

## CONCLUSION ET CHOIX DU COMITE DE PILOTAGE :

Sur l'ensemble des éléments étudiés, il ressort que la solution C est moins complexe à mettre en œuvre, avec une durée de travaux plus faible et moins coûteuse. Elle a une bonne efficacité, sensiblement équivalente à la variante B après réduction du danger hydraulique. La variante C a un impact plus faible sur les crues et sur la continuité piscicole, la faune et la flore. Elle peut être optimisée pour réduire le danger hydraulique à un niveau acceptable sur la Loire. Enfin, elle a recueilli la préférence des personnes qui se sont exprimées sur le sujet lors de la concertation.

Le Comité de pilotage du 11 juin 2018 a donc décidé de retenir pour la suite des études la variante C, optimisée pour réduire le danger hydraulique.

## Les engagements de VNF

### ENGAGEMENTS POUR LA SUITE DES ETUDES

Les études techniques et environnementales vont se poursuivre jusqu'en 2019. Elles prendront en compte les remarques et avis formulés lors de la concertation, ainsi que l'ensemble des points d'attention évoqués lors des ateliers de travail. Le chapitre 2 « Synthèse thématique » reprend l'ensemble des points évoqués et les réponses apportées par VNF.

Plus particulièrement, la suite des études s'attachera à traiter et compléter les éléments suivants :

- Poursuite de l'étude des incidences sur les crues sur l'ensemble du linéaire, en modélisant différentes périodes de retour, de la crue de premier débordement jusqu'à la centennale et en examinant l'effet de facteurs potentiellement aggravants (forts coefficients de marée, effets du changement climatique notamment avec une rehausse du niveau de la mer)
- Etude de la trajectoire de navigation au droit de l'ouvrage de Bellevue, pour identifier d'éventuels problèmes de navigation liés à la géométrie du chenal et aux vitesses pour différents gabarits d'embarcations et définition des mesures d'accompagnement proposées le cas échéant.
- Analyse de l'évolution des vitesses pour déceler les risques supplémentaires d'érosion sur les berges et les îles, dus au projet. Définition de mesures de protection le cas échéant, selon l'enjeu à protéger (habitations, levées, ouvrages...).

- Poursuite de l'analyse des incidences du projet sur la faune piscicole : franchissabilité de l'ouvrage de Bellevue, modification des écoulements, oxygène dissous, incidences sur les activités de pêche professionnelle...

L'ensemble des études, et notamment celles évoquées ci-dessus, seront mises en ligne sur le site internet [contrat-loire-annexes.fr](http://contrat-loire-annexes.fr) au fur et à mesure de leur validation.

### ENGAGEMENTS POUR LA POURSUITE DE LA CONCERTATION

VNF s'engage à poursuivre la concertation et l'information du public tout au long du projet.

#### Des actions d'information et de communication à l'attention du public

Le site internet restera un moyen d'information au fur et à mesure de l'avancement des études.

Des actions de communication seront également menées pour informer un public le plus large possible sur l'avancement de ce projet.

#### Des actions de concertation avec les riverains

Des actions de concertation spécifiques sont d'ores et déjà identifiées. Ce sera le cas notamment sur le sujet du risque inondation : des réunions spécifiques seront organisées avec les riverains concernés lorsque les résultats des études complètes seront disponibles, en début d'année 2019.

Par ailleurs, VNF s'est engagé à porter auprès de l'Etat et de Nantes Métropole les observations et attentes exprimées par les riverains sur les actuelles infrastructures d'accès au périphérique dans le secteur de Bellevue. Sur ce sujet, des contacts ont déjà été pris auprès de l'Etat (Service Risques

### 3 Les suites de la concertation

de la DDTM, Service Maitrise d'ouvrage de la DREAL, Direction Interrégionale des routes) ainsi que de Nantes Métropole. Les échanges sur ce sujet se poursuivront lorsque les études sur les inondations seront suffisamment avancées, soit en principe à l'automne 2018.



#### Des actions de concertation avec les professionnels

Concernant l'impact du projet sur les activités de pêche professionnelle, deux réunions sont organisées le 13 septembre pour échanger dans le détail avec les pêcheurs. Ces réunions permettront d'échanger avec les intéressés sur

l'impact du projet sur les zones de pêche concernées ainsi que sur les pratiques et le cas échéant de définir des mesures d'accompagnement.

Concernant l'impact du projet sur l'accès aux îles Briand et Neuve-Macrière, des réunions sont en cours d'organisation avec les propriétaires et exploitants concernés pour étudier avec eux les solutions alternatives à mettre en place.

#### Pour la phase travaux

Pour la préparation de la phase travaux, VNF organisera ultérieurement des réunions de concertation locale pour présenter et expliquer l'organisation prévue et échanger sur des mesures d'accompagnement à mettre en place.

#### L'enquête publique

Enfin, il faut noter la prochaine étape réglementaire de consultation du public, qui permettra à chacun d'émettre son avis sur le projet complet : l'enquête publique dans l'ensemble des communes concernées par le projet. Pour cette étape, un dossier complet de présentation du projet et d'analyse de ses incidences sera remis officiellement par VNF auprès des services de l'Etat. VNF s'engage à accompagner ce dossier volumineux d'une notice explicative aussi accessible que possible à l'ensemble du public. Un commissaire enquêteur sera désigné pour recueillir les avis du public et des acteurs qui souhaitent s'exprimer.

Rédaction et mise en page : VNF

Crédits photo : VNF/Alexandra LEBON, GERPHO