



**PRÉFET  
DE LA LOIRE-  
ATLANTIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction de la coordination des politiques  
publiques et de l'appui territorial**  
Bureau des procédures environnementales et foncières



**PRÉFET  
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Secrétariat général  
Direction de l'interministérialité  
et du développement durable**

### **Arrêté inter-préfectoral n°2021/BPEF/104**

portant autorisation environnementale unique de réalisation du programme de rééquilibrage  
du lit de la Loire entre Les Ponts-de-Cé (49) et Nantes (44)

#### **LE PREFET DE LA LOIRE-ATLANTIQUE LE PREFET DU MAINE-ET-LOIRE**

**VU** la directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau en date du 23 octobre 2000 ;

**VU** le code de l'environnement ;

**VU** le code rural et de la pêche maritime et notamment ses articles L. 151-36 à L. 151-40 ;

**VU** l'arrêté interministériel du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvage protégées ;

**VU** les arrêtés ministériels fixant les prescriptions générales applicables aux opérations relevant des rubriques 3.1.2.0 et 3.1.4.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

**VU** l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;

**VU** l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;

**VU** le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne en vigueur ;

**VU** le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire en vigueur ;

**VU** le dossier de demande, enregistré sous le numéro : 44-2020-00279, reçu le 19/10/2020, déposé par Voies Navigables de France, visant au ré-équilibre du lit de la Loire entre Pont-de-Cé et Nantes

**VU** l'avis de la CLE Estuaire de la Loire en date du 16 novembre 2020 ;

**VU** l'avis du service transport et risques de la direction départementale des territoires et de la mer de la Loire-Atlantique 44 en date du 17 novembre 2020 ;

**VU** l'avis du service risques naturels et technologiques de la DREAL en date du 30 novembre 2020 ;

**VU** l'avis de la direction départementale des territoires du Maine-et-Loire en date du 3 décembre 2020 ;

**VU** l'avis de l'office français de la biodiversité en date du 3 décembre 2020 ;

**VU** l'avis du service ressources naturelles et paysage de la DREAL Pays de la Loire en date du 16 décembre 2020 ;

**VU** l'avis du service Eau, biodiversité, risque naturel et Loire de la DREAL Centre Val de Loire en date du 24 décembre 2020 ;

**VU** l'avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de la région Pays de la Loire en date du 7 janvier 2021 ;

**VU** l'avis du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) au titre de l'autorité environnementale en date du 27 janvier 2021 ;

**VU** l'avis du conseil national de la protection de la nature (CNP) en date du 29 janvier 2021 ;

**VU** les mémoires en réponse de Voies Navigables de France et notamment l'évaluation de l'étude de la franchissabilité du seuil de Bellevue prévue dans le cadre du projet de rééquilibre de la Loire ;

**VU** l'enquête publique régie par le code de l'environnement, organisée du 1er avril 2021 au 7 mai 2021 inclus, en mairies d'ANCENIS-SAINT-GÉRÉON, MAUGES- SUR-LOIRE, INGRANDES- LE FRESNE SUR LOIRE (mairie principale et mairie déléguée), ORÉE D'ANJOU, SAINT- JULIEN- DE- CONCELLES, SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE ;

**VU** le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 7 juin 2021 ;

**VU** l'avis favorable émis lors du CODERST de la Loire-Atlantique du 09 juillet 2021 ;

**VU** l'avis favorable émis lors du CODERST du Maine-et-Loire du 09 juillet 2021 ;

**VU** le projet d'arrêté adressé au bénéficiaire pour observations éventuelles, dans un délai de 15 jours, par courrier du 13 juillet 2021 ;

**VU** la réponse formulée par le bénéficiaire en date du 27 juillet 2021 ;

**VU** la décision du directeur général de Voies Navigables de France en date du 26 juillet 2021, déclarant d'intérêt général le programme de rééquilibre du lit de la Loire entre les Ponts-de-Cé et Nantes, et valant déclaration de projet de l'opération projetée au sens de l'article L 126-1 du code de l'environnement ; ;

**CONSIDÉRANT** que le programme de travaux prévus dans le cadre du projet de rééquilibrage du lit de la Loire porté par Voies Navigables de France a pour objectif de restaurer les fonctionnalités naturelles de la Loire sur ce secteur ;

**CONSIDÉRANT** que les travaux de réalisation d'un dispositif de ralentissement dynamique permettront de corriger les impacts négatifs des travaux de dragage et de déroctage partiel du seuil rocheux de Bellevue, dans les années 70 pour faire remonter la marée et élargir le rectangle de navigation ;

**CONSIDÉRANT** que le duis a fait l'objet de plusieurs modélisations et expertises permettant de conclure à l'absence d'incidences de nature à porter atteinte aux usages et à la continuité écologique ;

**CONSIDÉRANT** que cette demande s'inscrit dans le cadre d'un projet relevant de l'article L.411-2 du code de l'environnement notamment pour son intérêt public majeur et pour les conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

**CONSIDÉRANT** que les travaux prévus dans le dossier permettront la restauration de l'équilibre morphodynamique de la Loire, de ses fonctions écologiques et même de ses services écosystémiques ;

**CONSIDÉRANT** que la dérogation sollicitée ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées, dans leur aire de répartition naturelle notamment du fait des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées dans le dossier de demande de dérogation ;

**CONSIDÉRANT** que les mesures d'évitement et de réduction proposées par le bénéficiaire et les mesures prescrites par le présent arrêté permettent de garantir une gestion équilibrée de la ressource en eau ;

**CONSIDÉRANT** que les mesures de suivi prévues par le pétitionnaire et prescrites dans le présent arrêté permettront de s'assurer de la préservation des intérêts visés à l'article L.211-1 du code de l'environnement ;

**CONSIDÉRANT** que les investigations préliminaires au titre de l'archéologie préventive ont été réalisées ;

**CONSIDÉRANT** que les actions de ce projet ont pour objectif l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau fixée par le SDAGE Loire-Bretagne ;

**SUR** proposition du directeur départemental des territoires et de la mer de la Loire-Atlantique ;

## **ARRÊTENT**

### **TITRE I – OBJET DE L'AUTORISATION**

#### **ARTICLE I-1 : BÉNÉFICIAIRE**

Le titulaire du présent arrêté, ci-dessous nommé « le bénéficiaire », est Voies Navigables de France.

#### **ARTICLE I-2 : OBJET DE L'AUTORISATION**

L'arrêté porte sur la réalisation des travaux destinés à rééquilibrer le lit de la Loire entre les Ponts-de-Cé et Nantes.

Ces travaux comprennent trois secteurs d'intervention, de l'amont vers l'aval :

secteur A : travaux de remodelage des épis entre Montjean-sur-Loire (49) et Ingrandes-Le-Fresne-sur-Loire (49)

secteur B : travaux de remodelage des épis et intervention sur les bras secondaires entre Anetz (Vair sur Loire - 44) et Oudon (44) ;

secteur C : réalisation d'un dispositif de ralentissement dynamique au droit du hameau de Bellevue à Sainte-Luce-sur-Loire (44).

**Rubriques de la nomenclature de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernées:**

N° de la rubrique	Intitulé	Régime	Arrêté de prescriptions générales
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : <b>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (Autorisation) ;</b> 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (Déclaration).	Autorisation	APG du 28 novembre 2007
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : <b>1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (Autorisation) ;</b> 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (Déclaration).	Autorisation	APG du 13 février 2002 modifié

**ARTICLE I-3 : DESCRIPTIF DES TRAVAUX AUTORISES**

Les travaux sont réalisés sur trois secteurs distincts :

**Secteur A :** remodelage des épis entre Montjean sur Loire (49) et Ingrandes – Le Fresne sur Loire (49) :

Les travaux consistent en un abaissement, raccourcissement ou suppression d'épis entre l'aval du pont de la D15 (Montjean sur Loire) et l'amont du bras du Cul de Bœuf de l'île Meslet (Ingrandes sur Loire).

Les travaux concernent 23 épis conformément au plan en annexe 2

**Secteur B :** remodelage des épis et intervention sur les bras secondaires entre Anetz (Vair sur Loire - 44) et Oudon (44) :

Les travaux comportent des opérations sur 103 épis et chevrettes conformément aux plans en annexe 3. Ces ouvrages sont abaissés, raccourcis ou supprimés et se situent entre l'aval de l'île Mocquart à Anetz et l'île Perdue à Oudon.

**Secteur C :** réalisation d'un dispositif de ralentissement dynamique au droit du hameau de Bellevue à Sainte-Luce sur Loire :

L'ouvrage comporte un duis submersible transversal de 500 m implanté en rive gauche prolongé par un duis longitudinal submersible d'une longueur de 250 m ainsi qu'un tapis de protection en aval immédiat de l'ouvrage. L'angle en berge gauche de l'ouvrage fait l'objet d'une optimisation afin de rendre l'ouvrage franchissable pour les espèces piscicoles.

Des protections de berges sont réalisées en rive droite au lieu-dit Bellevue et en rive gauche à l'aval immédiat de l'ouvrage.

Trois rampes fluviales composées d'enrochement, d'une hauteur d'environ 1 m, sont implantées dans le chenal nord.

Un tapis en enrochement est créé à la sortie du toit rocheux.

Un plan de l'ouvrage est présenté en annexe 4.

## TITRE II – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

### Article II.1 : **CONFORMITÉ AU DOSSIER ET DEMANDE DE MODIFICATION**

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets du présent arrêté, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu des dossiers susvisés, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur, notamment celles relatives à l'urbanisme.

Toute modification substantielle, au sens de l'article R. 181-46 du code de l'environnement, des activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent de l'autorisation environnementale est soumise à la délivrance d'une nouvelle autorisation, qu'elle intervienne avant la réalisation du projet ou lors de sa mise en œuvre ou de son exploitation.

En dehors des modifications substantielles, toute autre modification notable intervenant dans les mêmes circonstances doit être portée à la connaissance du préfet avant réalisation, par le bénéficiaire avec tous les éléments d'appréciation.

Le préfet peut imposer toute prescription complémentaire nécessaire au respect des dispositions des articles L. 181-3 et L. 181-4 du code de l'environnement à l'occasion de ces modifications, mais aussi à tout moment s'il apparaît que le respect de ces dispositions n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions préalablement édictées.

### Article II.2 : **DÉBUT ET FIN DES TRAVAUX – MISE EN SERVICE**

Le bénéficiaire informe le service de police de l'eau, instructeur du présent dossier, du démarrage des travaux de réalisation du programme d'actions dans un délai d'au moins 15 jours précédant les opérations.

### Article II.3 : **CARACTÈRE DE L'AUTORISATION – DURÉE DE L'AUTORISATION**

L'ouvrage de ralentissement dynamique est autorisé sans limitation de durée, sans préjudice des dispositions du code de l'environnement applicables aux modalités de modification et d'abrogation des autorisations environnementales.

Les travaux sont réalisés dans un délai de sept ans à compter de la signature du présent arrêté.

Les opérations de suivis débutent sur chacun des trois secteurs à l'issue des travaux. Elles se déroulent sur une première période pouvant s'étendre sur 10 ans à partir de la fin des travaux sur le secteur C, et pouvant être reconduite selon les conclusions en comité de suivi.

La demande de prolongation ou de renouvellement de l'autorisation est adressée au préfet par le bénéficiaire dans les conditions prévues aux articles L.181-15 et R.181-49 du code de l'environnement.

### Article II.4 : **DÉCLARATION DES INCIDENTS OU ACCIDENTS**

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites, le bénéficiaire est tenu de prendre ou de faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité.

## Article II.5 : ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET EXERCICE DES MISSIONS DE POLICE

Les agents en charge des missions de contrôle mentionnés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités relevant du présent arrêté. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de sa bonne exécution.

## Article II.6 : DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

## Article II.7 : AUTRES RÉGLEMENTATIONS

La présente déclaration d'intérêt général ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par les réglementations autres que celles en application desquelles elle est délivrée.

# **TITRE III – DISPOSITIONS RELATIVES A LA PHASE CHANTIER**

## Article III.1 : LISTE DES MESURES MISES EN PLACE EN PHASE CHANTIER

Conformément au dossier déposé, le pétitionnaire met en place les mesures d'évitement, de réduction ou d'accompagnement suivantes :

### Mesures transversales

- MA1 : suivi de chantier par un coordonnateur environnemental
- MR2 : Gestion des pollutions et des nuisances
- MER3 : Adaptation du calendrier de la phase chantier
- MR8 : Utilisation temporaire et remise en état des espaces liées aux activités de chantiers

### Milieu physique

- MR7 : Gestion des véhicules pour limiter les émissions de GES

### Milieu biologique

- ME1 : Suivi des gîtes de castor par un écologue préalablement à l'engagement du chantier
- ME2 : Déplacement de site prévu pour la mise en place d'estacade, pour le chargement et déchargement des enrochements par voie fluviale (barges), au niveau des épis 6 et 11 sur le secteur B
- MR3 : Préconisations concernant les arbres à enjeux chiroptérologiques
- MR4 : Limitation de la dispersion des espèces exotiques envahissantes
- MR16 : Déplacement de reptiles en phase chantier
- MER1 : Balisage préventif des zones de stockage, des aires d'évolution d'engins et des zones d'accostage des barges
- MER2 : Balisage préventif des stations d'espèces végétales patrimoniales
- MER4 : Modification des voies d'accès au banc 4 : passage de 2 accès à 1 accès

### Milieu humain

- MR9 : Gestion de l'envol des poussières
- MR10 : Réduction des nuisances sonores et respect de la réglementation
- MR11 : Respect de la navigation fluviale par les engins de chantier
- MR12 : Mesures de sécurisation de la navigation au droit de l'ouvrage de Bellevue
- MR13 : Suivi et dispositif d'alerte pendant les travaux à proximité des périmètres de protection AEP
- MR14 : Suivi bathymétrique et structurel du pont de Bellevue

## Patrimoine et Paysages

MR15 : Diagnostic et fouilles archéologiques préventives

Les articles suivants précisent et/ou complètent les mesures sus-citées.

### Article III-2 : MISE EN PLACE D'UN SUIVI PAR UN COORDONNATEUR ENVIRONNEMENTAL

Conformément à la mesure MA1, le bénéficiaire met en place une organisation environnementale du chantier suivie par un coordonnateur environnemental.

Un plan d'assurance qualité est mis en place, celui-ci prévoit notamment :

- la mise en défend des habitats hors emprise des travaux,
- les interventions à engager en cas de pollution,
- les consignes en cas d'incident ou d'accident pouvant générer une pollution des sols ou de l'eau,
- les actions de formation ou de sensibilisation spécifique des intervenants sur les spécificités du chantier, la protection des espaces et les mesures de prévention des pollutions.

### Article III-3 : ORGANISATION DES CHANTIERS, ZONES DE STOCKAGE, ZONES VIES

Les travaux sont conduits sous la responsabilité du bénéficiaire qui prend toutes les dispositions nécessaires à la préservation des milieux.

Le bénéficiaire organise, avant le démarrage du chantier ou de chaque phase de chantier, une information pour les entreprises adjudicataires afin de leur présenter les règles liées à la protection du milieu naturel, les modalités de réalisation des travaux et les procédures à respecter en cas d'accidents ou d'incidents.

Les travaux sont réalisés à l'aide d'un matériel adapté aux conditions de portance des sols, permettant d'opérer avec précision, sans endommager la berge, et ne nécessitant pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvre.

Les dispositions minimales suivantes sont mises en œuvre :

- les aires de stockage des matériaux sources de particules fines ou d'éventuels produits toxiques sont installées à distance des axes de drainage des eaux de chantier et équipées de dispositif de traitement ;
- l'entretien des engins est réalisé hors du site ;
- le stockage éventuel de carburant est réalisé dans une cuve double enveloppe ou sur une aire étanche équipée d'une rétention ;
- le pétitionnaire veille à ce que les travaux ne génèrent pas de panache turbide. Si besoin, des moyens de protection physique sont mis en place.

En application de la mesure MER1 : les emprises des travaux, y compris zone de stockage, chemin d'accès, zone d'accostage(...) sont strictement délimitées.

Les zones présentant un enjeu environnemental particulier, à proximité de ces emprises sont mises en défend et délimitées sur le terrain préalablement à toute opération par la mise en place d'un balisage, les préservant contre toute circulation d'engins, dépôt de matériel ou de matériaux, même provisoire.

Le balisage est réalisé par une rubalise ou une corde pour la pérennité du marquage sur laquelle des nœuds de rubalise sont installés régulièrement de manière à améliorer la visibilité du marquage. Il fait l'objet d'une vérification régulière afin d'être maintenu en place pendant la totalité du déroulement du chantier sur chacun des sites et est retiré en fin de chantier.

Ce balisage est réalisé en présence du coordinateur environnemental ou d'un écologue.

La localisation précise de ces aires de stockage, base vie et zone d'entretien est fournie préalablement à leur mise en place au service en charge de la police de l'eau.

### Article III.4 : ACCÈS AU CHANTIER

D'une manière générale, les engins terrestres n'interviennent dans le lit du cours d'eau que dans le strict besoin des travaux autorisés, dès lors que l'accès depuis la berge ou un ouvrage existant n'est pas possible.

Les travaux sur les épis et chevrettes sont réalisés par voie terrestre pour les parties émergées et par voie fluviale pour les parties immergées.

Les accès par voie terrestre sont réalisés préférentiellement par les voies et chemins existants. Dans le cas de réalisation de piste d'accès, il est effectué une vérification préalable de l'absence d'impact, notamment l'absence d'espèces nicheuses pour les passages sur les grèves.

Les accès pour la voie fluviale se font par des cales existantes ou les estacades prévues dans le dossier. Après réalisation d'un chantier les estacades provisoires sont démontées, y compris les pieux ou autres équipement d'ancrage.

En application de la mesure MER4, un seul accès est mis en place sur le banc 4. Celui-ci est implanté à l'est du banc afin d'éviter de porter atteinte à un habitat d'intérêt communautaire. L'accès à l'ensemble des épis se fait par la grève depuis l'épi 27.

Dans le cas où elles ne sont pas précisées dans le dossier d'autorisation, le pétitionnaire fournit 2 mois avant la réalisation des travaux un plan précisant les voies d'accès pour les véhicules aux sites d'intervention accompagné d'une analyse démontrant la compatibilité du tracé avec la présente autorisation et l'analyse des impacts figurant au dossier de demande d'autorisation. Lorsque ce délai de deux mois ne peut être respecté, le bénéficiaire en justifie préalablement la raison.

Les interventions sur la végétation visant à faciliter l'accès aux zones de travail se font dans le respect de la ripisylve et sont limitées aux opérations strictement nécessaires. Les rémanents de coupes sont traités de manière à ne pas créer d'embâcles.

#### **Article III.5 : REMISE EN ÉTAT APRÈS CHANTIER**

Conformément à la mesure MR8, à l'issue des chantiers, les emprises nécessaires aux travaux (zones de stockage et de déplacement des engins) sont remises en état. Ainsi, les surfaces sont débarrassées de tout dépôt, déchet et installation. Ces remises en état sont opérées rapidement après chaque intervention terminée et en anticipant les hausses du niveau de la Loire.

Après travaux, les pistes d'accès, sont remises en état. Pour les pistes existantes, les éventuelles ornières ou dégradations sont rebouchées ou réparées, pour les accès créés, les sites sont expurgés de tout matériau d'apport. Ces matériaux peuvent faire l'objet d'un régalaige sous réserve de validation préalable.

Le pétitionnaire s'assure que les travaux ne favorisent pas un développement accéléré des espèces invasives sur les secteurs remis en état pendant 2 ans après cette opération. Dans le cas d'apparition de ces espèces sur des secteurs où celles-ci n'avaient pas été identifiées avant le chantier, le pétitionnaire transmet immédiatement, pour validation, au service instructeur une note précisant :

- la localisation et la nature des espèces observées,
- les solutions pour y remédier.

#### **Article III.6 : PÉRIODE DE TRAVAUX**

Conformément à la mesure MER3, les travaux sont réalisés à partir du mois de septembre et se terminent lorsque le niveau des eaux ne les permet plus.

Les travaux de réalisation de l'ouvrage du secteur C, sur le site de Bellevue, peuvent commencer dès le mois de juillet, mais évitent les stations d'Angélique des estuaires (Cf plan en annexes 6) jusqu'au 31 août inclus. Le bénéficiaire commence les travaux sur ces stations après les marées de vives eaux du mois de septembre, sauf en cas d'impossibilité technique et matérielle.

Les travaux préparatoires et notamment sur la ripisylve peuvent être réalisés à partir de la deuxième quinzaine du mois d'août et jusqu'à fin février.

Toute modification de la période d'intervention fait l'objet au préalable d'un accord écrit par le service en charge de la police de l'eau.

### Article III.7 : TRAVAUX SUR LES EPIS

Conformément à la mesure MER8, le remodelage des têtes d'épis en parties immergées, commence par la portion exondée, pour permettre aux espèces aquatiques de fuir les enrochements immergés sous l'effet des nuisances sonores et vibratoires engendrées par le chantier.

Le démontage des épis est réalisé sans dépôt de sable ou d'enrochements dans l'eau, pour limiter l'enfouissement d'individus de Naiades.

### Article III.8 : MESURE SPÉCIFIQUE AVANT TRAVAUX SUR LES SECTEURS A et B

Préalablement aux travaux, le bénéficiaire réalise une étude relative à la présence potentielle de radionucléides dans les sables (et sédiments) amenés à être remobilisés pendant et suite aux travaux.

Le bénéficiaire transmet les conclusions de l'étude au service en charge de la police de l'eau territorialement compétent, en vue d'obtenir un avis favorable avant travaux.

### Article III.9 : MESURES SPÉCIFIQUES A LA RÉALISATION DES TRAVAUX SUR LE SECTEUR C

La réalisation de l'ouvrage est effectuée par voie fluviale. A cette fin, un chenal provisoire est réalisé conformément au dossier d'autorisation entre l'ouvrage et le site de stockage et de préparation en rive droite. Le site d'appontage en rive droite est réaménagé afin de pouvoir accueillir les barges nécessaires à la réalisation du chantier.

Les travaux sont réalisés autour de l'étalement de pleine mer aux périodes de plus faible courant et peuvent être réalisés de nuit.

Les études d'exécution du projet prennent en compte le niveau de risque sismique.

Le bénéficiaire organise une réunion de préparation du chantier en présence du service instructeur et de l'OFB afin de préciser le phasage du chantier et définir les points d'arrêts.

### Article III.10 : MESURES SPÉCIFIQUES CONCERNANT LES TRAVAUX DE DÉBROUSSAILLAGE, ÉLAGAGE, ABATTAGE

Les arbres, branches et autres ligneux devant être coupés pour la réalisation des travaux sont déposés en dehors du lit de la Loire. Une vérification préalable à l'abattage sera effectuée afin de ne pas endommager l'habitat des coléoptères saproxyliques et de certains chiroptères. En cas d'abattage accidentel d'un arbre à enjeu, le fût sera entreposé à l'écart, sur une zone définie par l'écologue).

Ces travaux ne sont réalisés qu'entre le mois de septembre et de février.

### Article III.11 : LUTTE CONTRE LES ESPÈCES ENVAHISSANTES

Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE), les entreprises de travaux devront respecter les consignes issues du guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics.

En application de la mesure MR4 :

Les stations d'EEE présentes sur l'ensemble des emprises du projet (zones de stockage et de manœuvre des engins comprises) sont identifiées et précisément localisées par un écologue avant le démarrage des chantiers.

Lorsque la situation le permet, les EEE sont évitées et les stations sont balisées de manière à être visibles par les conducteurs d'engins.

Lorsqu'une station d'Érable negundo *Acer negundo* ou de « renouée asiatique » ne peut être évitée, celle-ci est coupée à ras préalablement au démarrage du chantier ou au passage des engins. Les végétaux coupés sont exportés et entreposés de manière à faner rapidement sans risque de

dissémination. Lorsqu'il s'agit d'une station concernée par le passage d'engins, celle-ci est ensuite recouverte de géotextile.

De manière générale, les stations d'EEE concernées par le passage d'engins sont recouvertes de géotextile. Le chantier terminé, le géotextile est retiré sans risque de dissémination au-delà de la station et brûlé à proximité ou sur la station même si les conditions le permettent.

Les engins et le matériel de chantier en contact avec une station d'EEE sont nettoyés avant de quitter le site du chantier concerné par cette station. Le nettoyage doit être effectué à distance des masses d'eau, sur des aires de nettoyage identifiées et balisées.

Lors du transport, les remorques et bennes contenant des enrochements avec présence avérée d'EEE doivent être bâchées.

Les entreprises s'engagent à ne pas valoriser les enrochements contaminés par des EEE à proximité d'un cours d'eau, point d'eau ou zone humide.

### **Article III.12 : PÊCHE DE SAUVEGARDE**

Dans le cas de mise de secteurs en assec, les pêches de sauvegarde de la faune piscicole nécessaires à la réalisation de certaines opérations sont soumises à autorisation conformément à l'article L.436-9 du code de l'environnement, dans les conditions prévues aux articles R.432-6 et suivants du même code.

### **Article III.13 : MOYENS DE PRÉVENTION ET D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT**

A l'aide du coordinateur environnemental, le bénéficiaire met en place un plan de prévention des risques d'incident, d'accident ou de pollution.

Ce plan comprend un chapitre spécifique concernant les travaux sur les périmètres de protection des captages d'eau potable. Le bénéficiaire informe les gestionnaires de ces captages et les délégations territorialement compétentes de l'ARS du planning de travaux et de tout incident pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau.

Le personnel intervenant sur le site est sensibilisé au risque de pollution et informé du plan de gestion de crise.

Les engins intervenant sur site font l'objet de contrôle afin de s'assurer de leur bon état, et notamment l'absence de fuite.

#### **1- En cas de pollution accidentelle**

Le bénéficiaire prend toutes les précautions nécessaires afin de prévenir les pollutions accidentelles et les dégradations et désordres éventuels que les travaux peuvent occasionner, au cours du chantier ou après leur réalisation. A cette fin il met en place avec le coordinateur environnemental un plan de gestion de crise.

En cas d'incident lors des travaux, susceptible de provoquer une pollution ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, le bénéficiaire prend toutes les mesures possibles pour y mettre fin, en évaluer les conséquences et y remédier. Les travaux sont interrompus jusqu'à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour en éviter le renouvellement. Des barrages flottants et matériaux absorbants sont conservés sur le chantier afin de permettre au personnel compétent d'intervenir rapidement, selon le type de milieu pollué (sol ou eau). Les personnels de chantier sont formés aux mesures d'intervention en cas de pollution.

#### **2- En cas de risque de crue**

Le bénéficiaire garantit une capacité d'intervention rapide de jour ou de nuit afin d'assurer le repliement des installations du chantier et l'évacuation du personnel de chantier en cas d'alerte météorologique relative à un risque de crue.

### Article III.14 : INFORMATION DU SERVICE INSTRUCTEUR

Deux mois avant le démarrage du chantier, ou 1 mois après la notification du présent arrêté pour les travaux de l'année, le bénéficiaire informe le service instructeur des sites de travaux prévus pour la saison de travaux à venir. Cette note localise les pistes et voies d'accès, les sites à enjeux mis en défend.

Le bénéficiaire informe le service instructeur et les services en charge de la police de l'environnement de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées, par transmission – par courriel – des comptes-rendus des réunions de chantier.

A l'issue de chaque saison de travaux, trois mois après la fin des travaux, le bénéficiaire transmet un bilan des travaux réalisés et un dossier de récolement pour l'ouvrage de Bellevue.

En complément, un rapport annuel d'activités est réalisé par le bénéficiaire. Conformément à l'article L.411-1-A du code de l'environnement relatif à l'inventaire national du patrimoine naturel, le bénéficiaire communique sur la plateforme « Depobio », au moins une fois par an, les données d'habitats, de faune et de flore collectées dans le cadre de la mise en œuvre des diverses prescriptions de la présente autorisation.

Le bénéficiaire enregistre les données des mesures compensatoires dans GeoMCE.

## **TITRE IV – DISPOSITIONS RELATIVES A LA DÉROGATION A L'INTERDICTION DE DÉTRUIRE ET PERTURBER INTENTIONNELLEMENT DES SPÉCIMENS DES ESPÈCES PROTÉGÉES**

Le présent titre IV définit plus spécifiquement les conditions d'attribution de la dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement, en complément et sans préjudice des prescriptions figurant dans les autres titres.

### Article IV.1 : NATURE DE LA DÉROGATION

Le bénéficiaire est autorisé à déroger à l'interdiction de détruire et perturber intentionnellement des spécimens des espèces animales protégées suivantes :

- Mulette épaisse *Unio crassus*
- Gomphe à pattes jaunes *Gomphus flavipes*
- Gomphe serpent *Ophiogomphus cecilia*
- Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*
- Couleuvre vipérine *Natrix maura*
- Castor d'Europe *Castor fiber*
- Murin à moustaches *Myotis mystacinus*
- Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*
- Murin d'Alcathoé *Myotis alcathoe*
- Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*
- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
- Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- Noctule commune *Nyctalus noctula*
- Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- Oreillard roux *Plecotus auritus*
- Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*
- Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*

Le bénéficiaire est autorisé à déroger à l'interdiction de détruire, altérer ou dégrader les sites de reproduction ou aires de repos des espèces animales protégées suivantes :

- Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*
- Castor d'Europe *Castor fiber*
- Murin à moustaches *Myotis mystacinus*

- Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*
- Murin d'Alcathoé *Myotis alcathoe*
- Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*
- Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
- Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- Noctule commune *Nyctalus noctula*
- Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- Oreillard roux *Plecotus auritus*
- Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*
- Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*

Le bénéficiaire est autorisé à déroger à l'interdiction d'enlever et d'arracher des spécimens des espèces végétales protégées suivantes :

- Angélique des estuaires *Angelica heterocarpa*
- Scirpe triquètre *Scirpus triqueter*
- Pulicaire commune *Pulicaria vulgaris*

Le périmètre géographique concerné est celui des trois secteurs A, B et C de la phase 1 des travaux, tels que définis à l'article I-2 de la présente autorisation.

#### **Article IV.2 : MESURES GÉNÉRALES**

En application de la mesure MER3 : chaque site d'intervention, fera au préalable l'objet d'un passage spécifique avant travaux, par un écologue, afin de vérifier l'absence de nidification d'espèce protégées. Les travaux et interventions doivent prendre en compte les cycles de vie des espèces concernées.

#### **Article IV.3 : MESURES D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION D'IMPACT CONCERNANT LE CASTOR**

En application de la mesure ME1 :

Au printemps précédant le démarrage des travaux ou régulièrement en opérant par tronçon, dans les secteurs A, B et C, le bénéficiaire contacte l'Office français de la biodiversité (OFB) pour prendre connaissance des informations les plus récentes sur la localisation des gîtes connus, issues du réseau « castor », et pour informer l'OFB de son programme et calendrier de travaux à venir pour l'année en cours.

Quelques jours avant le démarrage du chantier, un contrôle de terrain est effectué sur les secteurs favorables au Castor, les services de l'OFB y sont invités.

Lorsqu'un gîte est connu ou découvert, le secteur est évité si possible dans un rayon de 50 mètres en berge de part et d'autre du gîte, et de 25 mètres en arrière au droit du gîte. Le secteur est balisé de manière visible pour les conducteurs d'engins.

Si un gîte ne peut être évité à moins de 10 mètres au moment des travaux, alors les individus potentiellement présents sont effarouchés. La végétation est retirée quelques jours avant l'intervention et les rochers sont délicatement retirés un par un à l'aide d'une pelle à bras de grande portée, sous la surveillance du coordonnateur environnemental.

Dans le cas d'un gîte inévitable situé en terrain meuble (par exemple à l'entrée d'un épi sur le passage des engins de chantier), les branchages sont retirés avec une pelle à griffes sur toute l'épaisseur de l'amas au-dessus de l'entrée du terrier, puis la terre est grattée délicatement à partir de l'évent pour suivre les galeries ou enlevée couche par couche. Un écologue est présent à l'entrée du terrier pour détecter d'éventuelle sortie de castor et une autre personne proche du godet pour orienter la pelleuse et déceler les animaux ou d'autres galeries lors de la destruction.

Par ailleurs, le bénéficiaire est tenu de transmettre aux Préfets de départements concernés toute nouvelle zone de présence du castor, ou d'autres espèces protégées, qui seraient identifiées lors de la phase travaux.

#### **Article IV.4 : DÉPLACEMENT DE SITE PRÉVU POUR LA MISE EN PLACE D'ESTACADE**

En application de la mesure ME2 :

Afin d'éviter la perturbation de Naïades en secteur B, l'estacade du banc d'épi n°6 est supprimée et fusionnée avec le banc d'épis n°4. Une piste de circulation est mise en place sur l'île Neuve-Macrière pour évoluer entre les deux bancs d'épis.

La localisation de l'estacade n°11 est réexaminée avant travaux. Si possible, cette estacade est positionnée de manière à ne pas perturber ou risquer des individus de Naïades.

Un balisage est adopté pour rendre visibles les nouveaux itinéraires, des conducteurs d'engins.

#### **Article IV.5 : BALISAGE PRÉVENTIF DES STATIONS D'ESPÈCES VÉGÉTALES SENSIBLES**

En application de la mesure MER2 : les stations d'espèces végétales à enjeu majeur, fort et modéré identifiées à proximité immédiate des emprises du chantier, sont balisées afin d'éviter la destruction de spécimens.

Ces stations sont repérées et notées au GPS avant le début du chantier, sous contrôle du coordonnateur environnemental.

Le balisage est réalisé d'une manière qui le différencie du balisage utilisé pour la mesure MER1, par l'entreprise de travaux publics sous le contrôle du coordonnateur environnemental.

Les stations ainsi balisées sont suivies pour vérifier le bon état du balisage. Il est retiré en fin de travaux.

#### **Article IV.6 : MESURE D'ÉVITEMENT ET RÉDUCTION D'IMPACT SUR LES ARBRES A CHIROPTÈRES**

En application de la mesure MR3 :

Avant chantier d'abattage et si possible en stade « hors feuille », un diagnostic est réalisé par un écologue, sur les arbres à abattre, indiquant leur nombre, leur localisation et leurs caractéristiques (essence, nombre/type/orientation des cavités, présence d'animaux, etc.). Ces arbres favorables aux Chiroptères sont marqués.

Moins d'une semaine avant l'abattage des arbres marqués, des écoutes de fin de journée – début de nuit sont effectuées pour repérer les cris sociaux des chauves-souris à l'oreille et au détecteur manuel pour les cris non détectables à l'ouïe.

Lorsqu'une cavité occupée est ainsi découverte, un comptage en sortie de gîte est réalisé pour estimer la taille de la colonie. Ce comptage est, dans la mesure du possible, complété par une inspection en hauteur.

La veille de l'abattage, les Chiroptères sont effarouchés en braquant des projecteurs puissants toute la nuit en direction de la cavité occupée et/ou un utilisant des chaussettes anti-retours, après avoir bouché les microcavités et micro-ouvertures éventuelles autour de l'ouverture principale.

Si possible en amont de l'abattage, les élagueurs marquent à la bombe de peinture toutes les microcavités visibles sur le tronc et les branches (ce qui facilitera le repérage lorsque l'arbre sera à terre).

L'abattage de l'arbre à Chiroptère est réalisé en présence d'un spécialiste chauve-souris. Le démontage d'un arbre à Chiroptère est réalisé conformément aux techniques décrites pour cette mesure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale (livret 8 : mesures ERC et synthèse des effets).

Une fois au sol, une inspection de toutes les ouvertures favorables situées sur les charpentières et sur le fût est effectuée par le spécialiste chauve-souris. Le sauvetage d'individus trouvés lors de cette inspection est réalisé conformément à la méthode décrite pour cette mesure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale (livret 8 : mesures ERC et synthèse des effets).

#### **Article IV.7 : DÉPLACEMENT DE REPTILES EN PHASE TRAVAUX**

En application de la mesure MR 16 :

En secteurs A et B, des « plaques à reptiles » sont disposées le long des épis bordant des poches d'eau stagnantes, une semaine avant le début des travaux, et relevées tous les matins. Les secteurs favorables sont identifiés par un herpétologue sous la responsabilité du coordonnateur environnemental. La densité de plaque est a minima d'une plaque tous les 50 mètres de linéaire favorable dans ces secteurs. Les spécimens rencontrés sont capturés à la main et mis provisoirement et individuellement dans un sac en toile. Ils sont relâchés dans les minutes suivantes sur un site favorable à proximité mais suffisamment éloigné des zones de travaux pour éviter leur retour.

Un compte-rendu des opérations de sauvetage est joint au rapport d'activité annuel des travaux, comprenant les secteurs favorables identifiés, le nombre et la localisation des plaques disposées, les dates des relevés assorties des conditions météorologiques, le nombre et l'espèce des spécimens capturés et la localisation des sites de relâcher.

#### **Article IV.8 : MESURES COMPENSATOIRES EN FAVEUR DE L'ANGÉLIQUE DES ESTUAIRES**

En application de la mesure MC1 :

Sur le site de Bellevue, le renforcement de la berge en rive droite crée un nouveau profil en pente plus douce qu'actuellement, offrant une zone de développement à l'Angélique des estuaires 60 % plus grande que la surface d'habitat favorable actuel.

Une couche de vase est étendue sur la berge réaménagée à partir de 1,20 m NGF jusqu'à 3,8 m NGF. La vase est issue directement du site de Bellevue en rive droite, et en rive gauche si nécessaire.

De cette mesure de compensation, il est attendu un ratio de presque x 3, soit le développement d'une population d'environ 300 pieds d'Angélique, tous âges confondus, en compensation des 131 pieds détruits sur l'ensemble du secteur C (estimation suite aux inventaires de 2019).

Dans le cas où les suivis prévus sur l'Angélique des estuaires mettent en évidence un déclin de la population suivie, des mesures correctrices sont prises par le bénéficiaire.

#### **Article IV.9 : MESURES COMPENSATOIRES EN FAVEUR DU SCIRPE TRIQUÈTRE**

En application de la mesure MC2 :

Les impacts sur le Scirpe triquètre sont compensés conformément au dossier.

Les berges au droit de la queue de l'île Clémentine sont re-talutées pour augmenter la surface favorable à l'accueil du Scirpe triquètre.

#### **Article IV.10 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DU SCIRPE TRIQUÈTRE**

En application de la mesure MA2 :

La transplantation de pieds de Scirpe triquètre est testée sur différentes zones à définir en amont du seuil de Bellevue, sur différents niveaux topographiques favorables à l'implantation du Scirpe une fois l'aménagement terminé. L'objectif de la mesure est d'élaborer un protocole constitué de plusieurs zones de tests et plusieurs modalités de transplantations (pieds et vases). Elle pourra s'appuyer sur les travaux déjà initiés par le Jardin Botanique de Nantes et le Conservatoire botanique national de Brest concernant la banque de graines existantes dans des vases de Loire et sur une expérimentation similaire réalisée dans le cadre de travaux de dragage du port de Trentemoult, à Rezé.

### **TITRE V – DISPOSITIONS RELATIVES AUX MESURES DE SUIVI ET COMPLÉMENTAIRES APRÈS TRAVAUX**

#### **Article V.1 : COMITÉ DE SUIVI**

Le comité technique du Contrat Loire et Annexes (CLA) assure le rôle de comité de suivi pour le projet de rééquilibrage du lit de la Loire entre les Ponts-de-Cé et Nantes.

Préalablement à la mise en place des suivis, ceux-ci sont présentés pour avis au comité de suivi. Les protocoles finalisés sont transmis par voie électronique aux membres du comité de suivi.

Le comité de suivi peut analyser et apporter un avis sur les protocoles du suivi, expertiser les résultats des suivis et proposer des évolutions de ces suivis au vu des résultats et évolution des connaissances.

Le comité de suivi peut proposer des adaptations au calendrier des suivis ou des suivis complémentaires après analyse des rapports, notamment pour confirmer certaines évolutions.

Le comité de suivi se réunit à une fréquence a minima annuelle, et en tant que de besoin, à la demande de l'autorité administrative ou du bénéficiaire. Le comité de suivi peut inviter des experts ou des associations complémentaires à la constitution du comité technique du CLA.

#### **Article V.2 : SUIVIS**

*(Les termes na, nb et nc, correspondent aux années de fin des travaux en secteur A, B et C)*

Le pétitionnaire met en place les suivis suivants conformément au dossier d'autorisation et aux précisions apportées dans les articles suivants :

##### Processus hydro-sédimentaires :

- 1.1 - Bathymétrie et topographie générale : de 2024 à 2034, au minimum 3 acquisitions après le passage d'une crue morphogène (supérieure à 2 500 m<sup>3</sup>/s)
- 1.2 - Surface du miroir d'eau : de 2024 à 2034, au minimum 3 acquisitions après le passage d'une crue morphogène (supérieure à 2 500 m<sup>3</sup>/s)
- 1.3 - Morphologie des berges : de 2024 à 2034, au minimum 3 acquisitions après le passage d'une crue morphogène (supérieure à 2 500 m<sup>3</sup>/s)
- 1.4 – Bathymétrie et topographie en aval de l'aménagement de Bellevue : Acquisition et analyse annuelle de 2025 à 2032.

##### Processus hydro-dynamiques :

- 2.1 - Ligne d'eau tous les ans pendant 5 ans,
- 2.2 - Hauteur d'eau en mesure en continu et extraction annuelle jusqu'en 2034,
- 2.3 - Perte de charge occasionnée par l'ouvrage de Bellevue, mesures en continu (limnigraphe) dès l'achèvement de l'ouvrage de Bellevue sur un cycle hydrologique complet (étiage à hautes eaux jusqu'à 2 500 m<sup>3</sup>/s) et campagne de relevé à nc+8 sur des échelles limnimétriques,
- 2.4 – Evolution du Marnage: tous les ans jusqu'en 2026,
- 2.5 - Mesure des débits : répartition des écoulements de 2024 à 2034, au minimum 3 acquisitions après le passage d'une crue morphogène (supérieure à 2 500 m<sup>3</sup>/s),
- 2.6 – Connectivité des annexes hydrauliques : de 2024 à 2034, au minimum 3 acquisitions après le passage d'une crue morphogène (supérieure à 2 500 m<sup>3</sup>/s).

##### Dynamique des habitats et des espèces : Flore

- 3.1 - Habitats naturels 2026 et 2032 et communautés végétales 3 passages de 2 années consécutives chacun à na+3, na +6, na +9.
- 3.2 – Scirpe triquètre, Angélique des estuaires :  
Aire de répartition amont : suivi à nc+1 puis deux inventaires à 3 ans d'intervalle  
Zones de mesures compensatoires : suivi annuel (notamment pour vérifier l'absence de développement d'EEE) jusqu'à stabilisation des populations, en accord avec le comité de suivi.

##### Dynamique des habitats et des espèces : Faune

- 4.1 – Faune piscicole  
Sur les annexes et le lit principal : 2 suivis entre nb+1 et nb+ 3, puis entre nb+4 et nb+8
- 4.2 - Migration des poissons  
Sur l'ensemble de la mesure : un cycle annuel (aux débits modélisés) dès la fin des travaux de l'ouvrage de Bellevue,  
Sur les paramètres physiques : un cycle annuel (aux débits modélisés en cas d'évolution de caractéristiques de l'ouvrage, après échanges avec le comité de suivi  
Sur le suivi du franchissement piscicole : un suivi complémentaire allégé à nc+6.
- 4.3 – Faune macrobenthique dans les annexes fluviales : année n+5 et n+10 après les travaux dans les annexes fluviales
- 4.4 - Mollusques aquatiques dont bivalves fluviaux : 3 suivis à na+1, na+2 puis en 2026

- 4.5 - Invertébrés des grèves sableuses : 2023, 2024 et 2026
- 4.6 - Gomphes de Loire : 3 suivis afin de vérifier la disponibilité en support d'émergence : 2024, 2025 et 2027
- 4.7 - Oiseaux nicheurs 3 suivis entre 2022 et 2026
- 4.8 - Castor d'Europe : passage à na+1 et nb+1 l'année suivant les travaux sur chaque site concerné par la mesure ME1. Passages à nb+2 et nb+6 dans les bras secondaires.

#### Qualité des eaux, usages et paysages

- 5.1 - Paramètres estuariens (front de salinité et masse turbide du bouchon vaseux) : bilan annuel jusqu'en 2034
- 5.2 – Navigation : Bilans annuels jusqu'en 2034
- 5.3 – Paysages : annuel jusqu'en 2024 pour les campagnes terrestres et 2025, 2029 et 2033 pour les campagnes aériennes
- 5.4 – Perception acteurs/usagers : 2026

#### Article V.3 : TRANSMISSION DES RAPPORTS DE SUIVI

Tous les ans, et au moins deux mois avant la réunion du comité de suivi, le bénéficiaire transmet des rapports de suivi sous format électronique.

Ces rapports comportent l'ensemble des données brutes, leur dépouillement et leur analyse avec les méthodes utilisées et le cas échéant des propositions de suivis complémentaires ou de travaux nécessaires pour atteindre l'objectif.

#### Article V.4 : MODALITÉ D'ÉVOLUTION DES SUIVIS

Lorsque le pétitionnaire envisage de faire évoluer un programme de suivi, l'avis préalable du comité de suivi est nécessaire. A cette fin, il transmet une demande trois mois avant la réunion du comité de suivi précisant les modifications demandées et leur justification.

Dans le cas où cette modification est demandée par le pétitionnaire à la suite d'une réunion du comité de suivi, si cette modification n'a pas été validée lors de séance, cet avis pourra être demandé aux membres du comité par voie électronique.

Conformément au code de l'environnement :

- les simples modifications, adaptations, évolutions mineures font l'objet d'une notification au pétitionnaire,
- les modifications majeures des mesures de suivi font l'objet d'arrêtés complémentaires.

#### Article V.5 : SUIVI DES PERTES DE CHARGE OCCASIONNES PAR L'OUVRAGE – indicateur 2.3

Le pétitionnaire met en place des échelles limnimétriques afin qu'elles soient opérationnelles dès la fin des travaux de l'ouvrage du secteur C.

Dès l'achèvement de l'ouvrage, le pétitionnaire réalise des mesures en continu sur un cycle hydrologique complet (de l'étiage aux hautes eaux : 2 500 m<sup>3</sup>/s).

A nc+ 8, le pétitionnaire effectue une campagne de relevés sur les échelles limnimétriques afin de vérifier la cohérence avec les données des relevés nc+1.

#### Article V.6 : SUIVI DE L'ÉVOLUTION DES HABITATS NATURELS DANS LE LIT MAJEUR ENTRE LES PONTS-DE-CE ET NANTES – indicateur 3.1

Le bénéficiaire réalise un état initial des habitats naturels (dont habitats d'intérêt communautaire) sur la base d'une analyse des cartographies d'habitats historiques de 2006, 2011 et de la période 2020-2021 réalisées dans le cadre de Natura 2000 et des orthophotographies existantes.

Par la suite, il compare cet état initial avec les nouvelles cartographies d'habitats réalisées dans le cadre de Natura 2000 en 2026, 2032. La cartographie de 2026 et l'analyse comparatives avec les précédentes, seront réalisées de manière à alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

### **Article V.7 : SUIVI DE L'ÉVOLUTION DES COMMUNAUTÉS VÉGÉTALES DANS LE LIT MAJEUR ENTRE PONT-DE-CE ET NANTES – indicateur 3.1**

Le bénéficiaire réalise un suivi de l'évolution des communautés végétales réparties transversalement par rapport au lit de la Loire, par transects phytosociologiques au niveau des associations végétales ou à défaut au niveau des alliances.

Treize transects sont répartis entre l'amont du secteur A et l'aval du secteur C, conformément aux dispositions présentées dans la fiche 3.1 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation.

Trois passages sont réalisés sur 2 ans chacun à partir de la fin des travaux du secteur A, à  $na+3$ ,  $na+6$ ,  $na+9$ . Une analyse diachronique des transects est réalisée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

### **Article V.8 : SUIVI DE L'ANGÉLIQUE DES ESTUAIRES – indicateur 3.2**

Afin de vérifier les résultats de la mesure compensatoire MC1 et de suivre les effets de l'aménagement de Bellevue sur l'état de conservation et l'aire de répartition de l'Angélique des estuaires, le bénéficiaire inventorie les pieds de l'espèce de la pointe de l'île Beaulieu à Nantes jusqu'à la limite amont connue de sa répartition à La Chapelle-Basse-Mer, conformément aux dispositions et méthodes présentées dans la fiche 3.2 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation. L'inventaire de 2019 réalisé par le bénéficiaire dans le cadre de sa demande d'autorisation et l'inventaire de Nantes Métropole en 2020 réalisé dans le cadre de son plan de conservation constituent l'état initial.

Sur l'aire de répartition amont, les inventaires sont réalisés l'année  $nc+1$ , suivi de deux passages à 3 ans d'intervalle, pouvant être ajustés à un an près en plus ou en moins après validation par le comité de suivi.

Sur les zones de compensation, il est effectué un suivi annuel jusqu'à la stabilisation de la zone après validation par le comité de suivi.

Une analyse diachronique de l'évolution de la répartition de l'espèce est menée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

### **Article V.9 : SUIVI DU SCIRPE TRIQUÈTRE – indicateur 3.2**

Afin de vérifier les résultats de la mesure compensatoire MC2, de la mesure d'accompagnement MA2 et de suivre les effets de l'aménagement de Bellevue sur l'état de conservation et l'aire de répartition du Scirpe triquètre, le bénéficiaire inventorie l'espèce de la pointe de l'île Beaulieu à Nantes jusqu'à la limite amont connue de sa répartition à Anetz, conformément aux dispositions et méthodes présentées dans la fiche 3.2 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation. L'inventaire de 2019 réalisé par le bénéficiaire dans le cadre de sa demande d'autorisation, et un inventaire complémentaire en 2022 avant les travaux sur le secteur C constituent l'état initial.

Sur l'aire de répartition amont, les inventaires sont réalisés l'année  $nc+1$ , suivi de deux passages à 3 ans d'intervalle, pouvant être ajustés à un an près en plus ou en moins après validation par le comité de suivi.

Sur les zones de compensation, il est effectué un suivi annuel jusqu'à la stabilisation de la zone après validation par le comité de suivi.

Une analyse diachronique de l'évolution de la répartition de l'espèce est menée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

### **Article V.10 : SUIVI DE LA MIGRATION PISCICOLE – indicateur 4.2**

Dans le but de suivre la franchissabilité de l'ouvrage de Bellevue par les espèces de poissons et les modifications morphologiques du lit favorisant la biodiversité piscicole, le bénéficiaire met en place des suivis piscicoles.

Le suivi de la migration piscicole est réalisé à l'aide de deux techniques conformément au dossier :

- le suivi des paramètres physiques (vitesse et tirant d'eau) est réalisé sur une année hydrologique, aux débits modélisés dès la fin du chantier puis en cas d'évolution des caractéristiques de l'ouvrage (dépôt sédimentaire important, mouvement des enrochements, ou de la zone d'optimisation piscicole...) après validation du comité de suivi ;
- le suivi du franchissement piscicole est réalisé sur un cycle annuel dès la fin des travaux puis un suivi allégé est réalisé 6 ans après. Ces protocoles font l'objet d'une présentation et d'un avis du comité de suivi.

#### **Article V.11 : SUIVI DES MOLLUSQUES AQUATIQUES INCLUANT LES BIVALVES FLUVIAUX – indicateur 4.4**

Le bénéficiaire vérifie le maintien des grands bivalves et des gastéropodes aquatiques dans le lit mineur, ainsi que la colonisation de bras secondaires par les grands bivalves sous l'effet des travaux. Les inventaires sont réalisés conformément aux dispositions et méthodes présentées dans la fiche 4.4 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation.

L'état initial est constitué des inventaires menés en 2016 – 2017 dans le cadre de la demande d'autorisation. Les inventaires suivants sont réalisés à partir de la fin des travaux du secteur A à n+1 et n+2, puis en 2026. Cette fréquence peut être revue, notamment avant le troisième suivi, après validation du comité de suivi.

A l'issue de ces trois suivis et en fonction du bilan réalisé, des suivis complémentaires peuvent être mis en place.

Sur la base de ces inventaires, une analyse diachronique de l'évolution de la répartition des grands bivalves et notamment de la Mulette épaisse est menée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

#### **Article V.12 : SUIVI DES CORTÈGES D'INVERTÉBRÉS DES GRÈVES SABLEUSES – indicateur 4.5**

Le bénéficiaire teste une méthode pour évaluer la répartition et la diversité des populations d'invertébrés des grèves sableuses, par un suivi sur vingt stations-transects et une soixantaine de relevés, conformément à la méthode présentée dans la fiche 4.5 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation.

L'état initial est réalisé en 2021. Les inventaires suivants sont réalisés en 2023, 2024 et 2026.

#### **Article V.13 : SUIVI DES GOMPES DE LOIRE – indicateur 4.6**

Le bénéficiaire suit la fonctionnalité « support d'émergence » du fleuve pour les populations de gompes de Loire (Gomphe à pattes jaunes et Gomphe serpent) dans les secteurs A et B après les travaux sur les épis (ainsi que sur quelques sites témoins en amont des Ponts-de-Cé) sur un total de 23 mailles, conformément à la méthode présentée dans la fiche 4.6 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation.

L'état initial est constitué des inventaires menés en 2017 et 2019 dans le cadre de la demande d'autorisation puis en 2021. Les inventaires suivants sont réalisés en 2024, 2025 et 2027.

Sur la base de ces inventaires, une analyse diachronique de l'évolution de la répartition de ces deux espèces est menée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

#### **Article V.14 : SUIVI DES OISEAUX NICHEURS DES GRÈVES ET BERGES DE LOIRE – indicateur 4.7**

Le bénéficiaire met en place un suivi des oiseaux nicheurs des grèves et berges de Loire, conformément aux dispositions, à la méthode et aux espèces mentionnées dans la fiche 4.7 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation.

L'état initial est constitué des inventaires menés en 2016 et des données de l'observatoire de l'avifaune nicheuses des grèves en 2020 et 2021. Par la suite, trois suivis sont réalisés après chaque passage de crue morphogène entre 2022 et 2026. Le pétitionnaire peut ré-utiliser les données d'inventaires issues des suivis ornithologiques réalisés sur le secteur, sous réserve qu'ils puissent permettre de répondre à l'objectif des suivis des travaux réalisés par le bénéficiaire.

La nécessité de suivis complémentaires fait l'objet d'une discussion en comité de suivi et prend en compte l'évolution des grèves observées et les suivis ornithologiques existants.

Sur la base de ces inventaires, une analyse diachronique de l'évolution de la répartition des espèces concernées est menée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

#### **Article V.15 : SUIVI DU CASTOR D'EUROPE– indicateur 4.8**

Sur les sites concernés par la mesure ME1 précisée par l'article IV.3, un passage est effectué l'année suivant la fin des travaux.

Dans le but de s'assurer que les modifications morphologiques du lit répondent aux exigences du Castor, le bénéficiaire met en place un suivi des gîtes de Castor d'Europe sur six bras secondaires, conformément à la méthode présentée dans la fiche 4.8 des suivis du volet 8 « mesures ERC » du dossier de demande d'autorisation.

L'état initial est constitué des données d'inventaires collectées dans le cadre de la demande d'autorisation et des données du « réseau castor » de l'OFB et d'un suivi en 2022. Par la suite, des inventaires sont menés sur les bras secondaires en année nb+2 puis en année nb+6.

Les inventaires sont menés de manière coordonnée avec ceux du « réseau castor » pour éviter les doubles comptages et les dérangements inutiles.

Sur la base de ces inventaires, une analyse diachronique de l'évolution de la répartition du Castor d'Europe est menée en 2026-2027. Elle viendra alimenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de la phase 2 des travaux.

#### **Article V.16 : MESURES COMPLÉMENTAIRES LIÉES A L'OUVRAGE DE BELLEVUE**

Le pétitionnaire met en place les mesures suivantes :

- mesure MR12 : sécurisation de la navigation au droit de l'ouvrage de Bellevue,
- mise en place d'une interdiction de navigation liée à la sécurité de l'ouvrage et permettant une zone de repos pour la faune piscicole,
- sensibilisation sur l'interdiction de navigation et contrôle du respect de cette interdiction,
- suivi de l'activité de pêche sur ce secteur, comprenant les données de capture,
- mise en place d'un protocole et d'une évaluation de la prédation par le silure,
- des opérations de destruction du silure, notamment en partie sud de l'ouvrage.

## TITRE VI – DISPOSITIONS FINALES

### Article VI.1 : PUBLICATION ET INFORMATION DES TIERS

Conformément à l'article R. 181-44 du code de l'environnement :

- une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale est déposée aux mairies des communes concernées par le projet et citées en annexe 1 et peut y être consultée ;
- un extrait de la présente autorisation est affiché dans les mairies concernées par le projet et citées en annexe 1, pendant une durée minimale d'un mois ; le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire concerné ;
- l'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R. 181-38 ;
- l'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture de la Loire-Atlantique pendant une durée minimale de quatre mois.

L'information des tiers s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi.

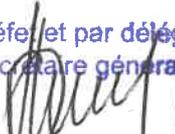
### Article VI.2 : EXÉCUTION

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire-Atlantique, la secrétaire générale de la préfecture de Maine-et-Loire, le président de Voies Navigables de France, les directeurs départementaux des territoires de la Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire et les maires des communes concernées par le projet sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

NANTES, le **2 AOUT 2021**

Le Préfet

Pour le préfet et par délégation,  
le secrétaire général

  
Rascal OTHEGUY

ANGERS, le **29 JUL. 2021**

Le Préfet

  
Pierre ORY

#### Délais et voies de recours

Conformément aux dispositions de l'article R181-50 du code de l'environnement, la présente décision peut être déférée à la juridiction administrative, le tribunal administratif de Nantes, 6 allée de l'île Gloriette, CS 24111, 44041 Nantes cedex 1 :

1° par les pétitionnaires ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision leur a été notifiée

2° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3, dans un délai de quatre mois à compter de :

a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 ;

b) La publication de la décision sur le site internet de la préfecture prévue au 4° du R. 181-44.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Les décisions mentionnées au premier alinéa peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

La juridiction administrative compétente peut aussi être saisie par l'application Télérecours citoyens, accessible à partir du site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr).

Sans préjudice des dispositions supra, en application du R.181-52 du code de l'environnement, les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet, à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

Le préfet dispose d'un délai de deux mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. A défaut, la réponse est réputée négative. S'il estime la réclamation fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires

dans les formes prévues à l'article R. 181-45.

#### **LISTE DES ANNEXES:**

- Annexe 1 : liste des communes et structures intercommunales concernées par le projet
- Annexe 2: plan des travaux sur le secteur A
- Annexe 3: plan des travaux sur le secteur B
- Annexe 4 : plan des travaux sur le secteur C
- Annexe 5 : Travaux sur les épis
- Annexe 6 : Plan de localisation des stations d'Angélique des estuaires sur le secteur C

ANNEXE 1 : liste des communes et structures intercommunales concernées par le projet

Vu pour être annexé à mon arrêté  
du

- 2 AOUT 2021

Angers, le  
Le Préfet

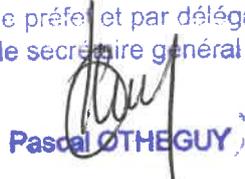
29 JUIL. 2021

  
Pierre ORY

Nantes, le  
Le Préfet

- 2 AOUT 2021

Pour le préfet et par délégation,  
le secrétaire général

  
Pascal OTHÉGUY

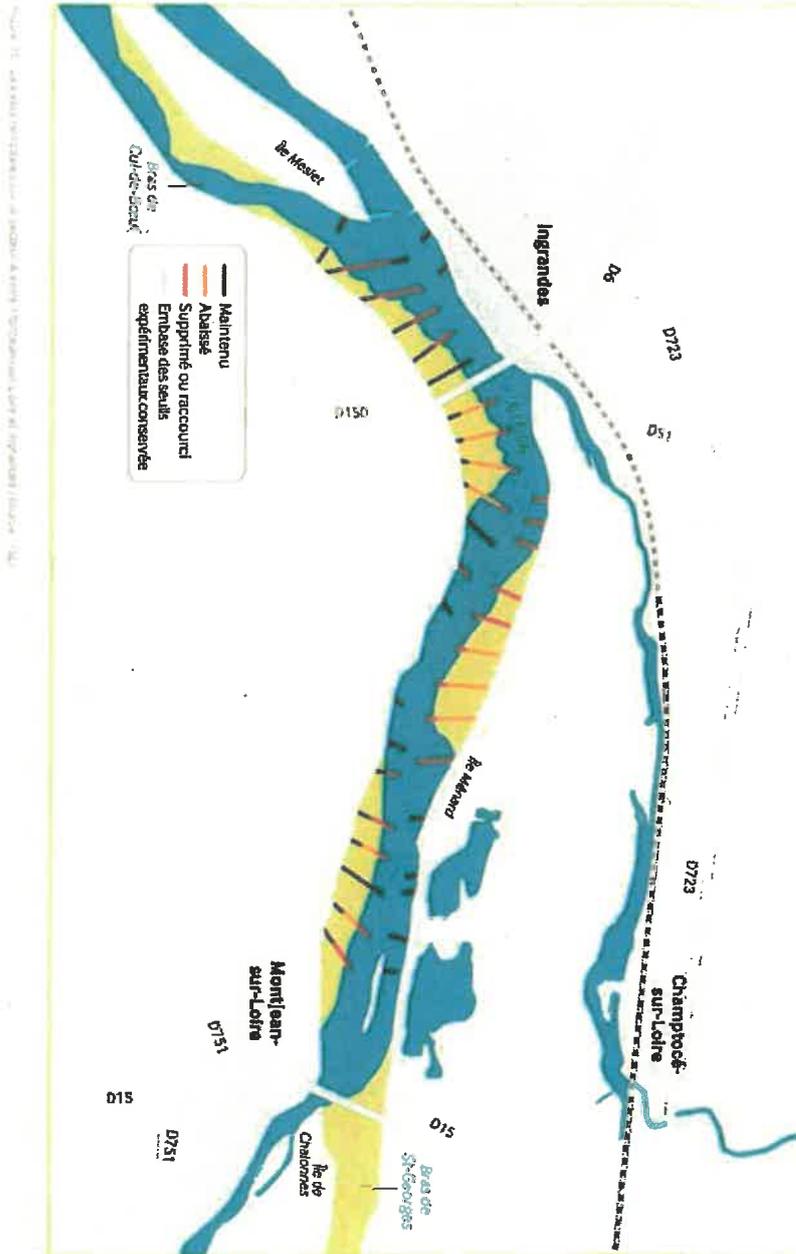
Département de la Loire-Atlantique

Nantes
Sainte-Luce-sur-Loire
Thouaré-sur-Loire
Mauves-sur-Loire
Le Cellier
Oudon
Ancenis-Saint-Géréon
Vair-sur-Loire
Loireauxence
Montrelais
Saint-Sébastien-sur-Loire
Basse-Goulaine
Saint-Julien-de-Concelles
Divatte-sur-Loire
Nantes métropole
Communautés de communes Sèvre et Loire
Communautés de communes Loire-Divalle
Communautés de communes Pays d'Ancenis

Département du Maine-et-Loire

Orée-d'Anjou
Mauges-sur-Loire
Ingrandes-Le Fresne sur Loire
Champocé-sur-Loire
Saint-Germain-des-Prés
Chalonnès-sur-Loire
La Possonnière
Savennières
Bouchemaine
Sainte-Gemmes-sur-Loire
Les Ponts-de-Cé
Rochefort-sur-Loire
Denée
Bénuard
Saint-Jean-de-la-Croix
Murs-Erigné
Saint-Georges-sur-Loire
Communautés de communes du Pays d'Ancenis
Communauté de communes Mauges communauté
Communauté de communes Loire Layon Aubance
Angers Loire Métropole

**ANNEXE 2: plan des travaux sur le secteur A**



Vu pour être annexé à mon arrêté  
du **- 2 AOUT 2021**

Nantes, le **- 2 AOUT 2021**

Angers, le **29 JUIL. 2021**  
Le Préfet

Pierre ORY

**LE PREFET.**

Pour le préfet et, par délégation,  
le secrétaire général

Pascal OTHÉGUY

Annexe 3: plan des travaux sur le secteur B

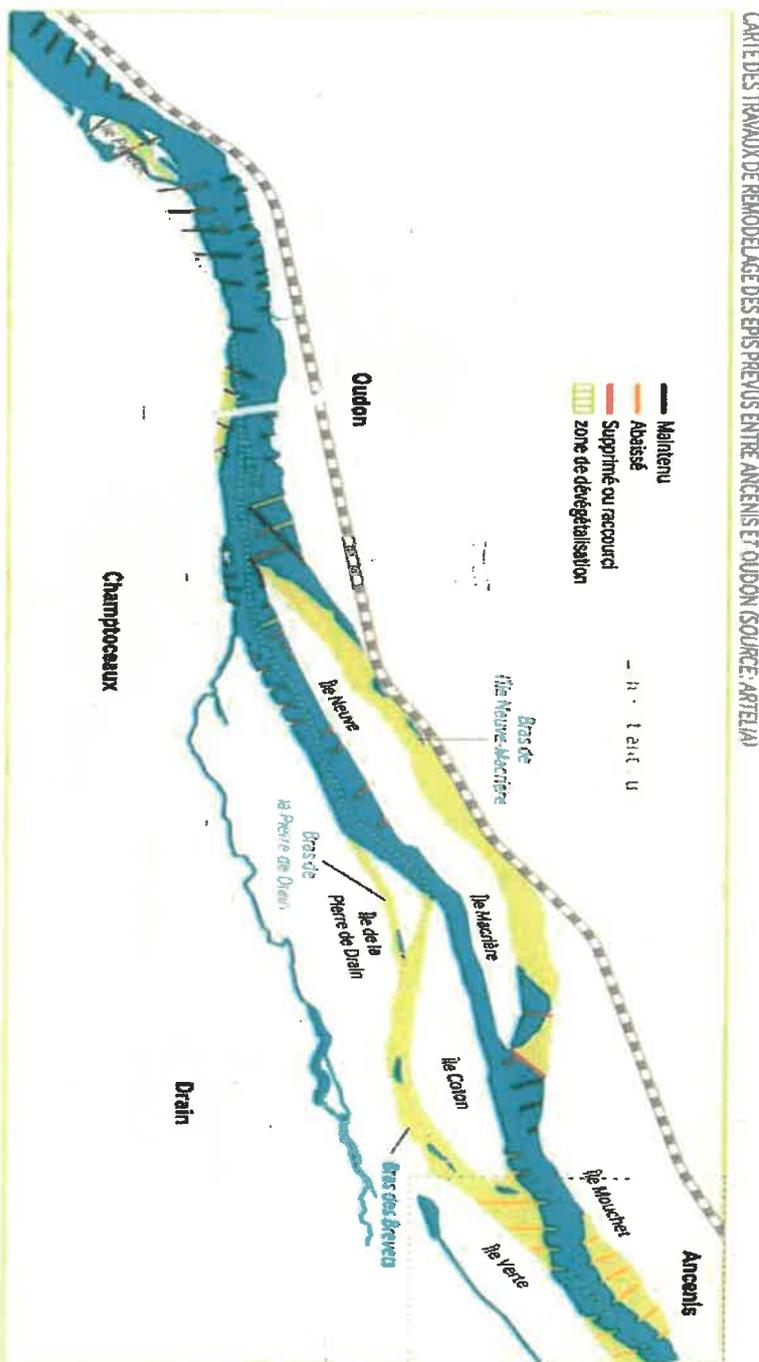


Figure 16. Les sauts à remonter entre Ancenis et Oudon (source: Arteria)

Vu pour être annexé à mon arrêté  
du **2 AOUT 2021**

Nantes, le **2 AOUT 2021**

Angers, le  
Le Préfet

**29 JUIL. 2021**

Pierre ORY

24/28

LE PRÉFET

Pour le préfet et par délégation,  
le secrétaire général

Pascal OTHÉGUY

CARTE DES TRAVAUX DE REMODELAGE DES ÉPIS PRÉVUS ENTRE ANETZ ET ANCENIS (SOURCE: ARTELIA)

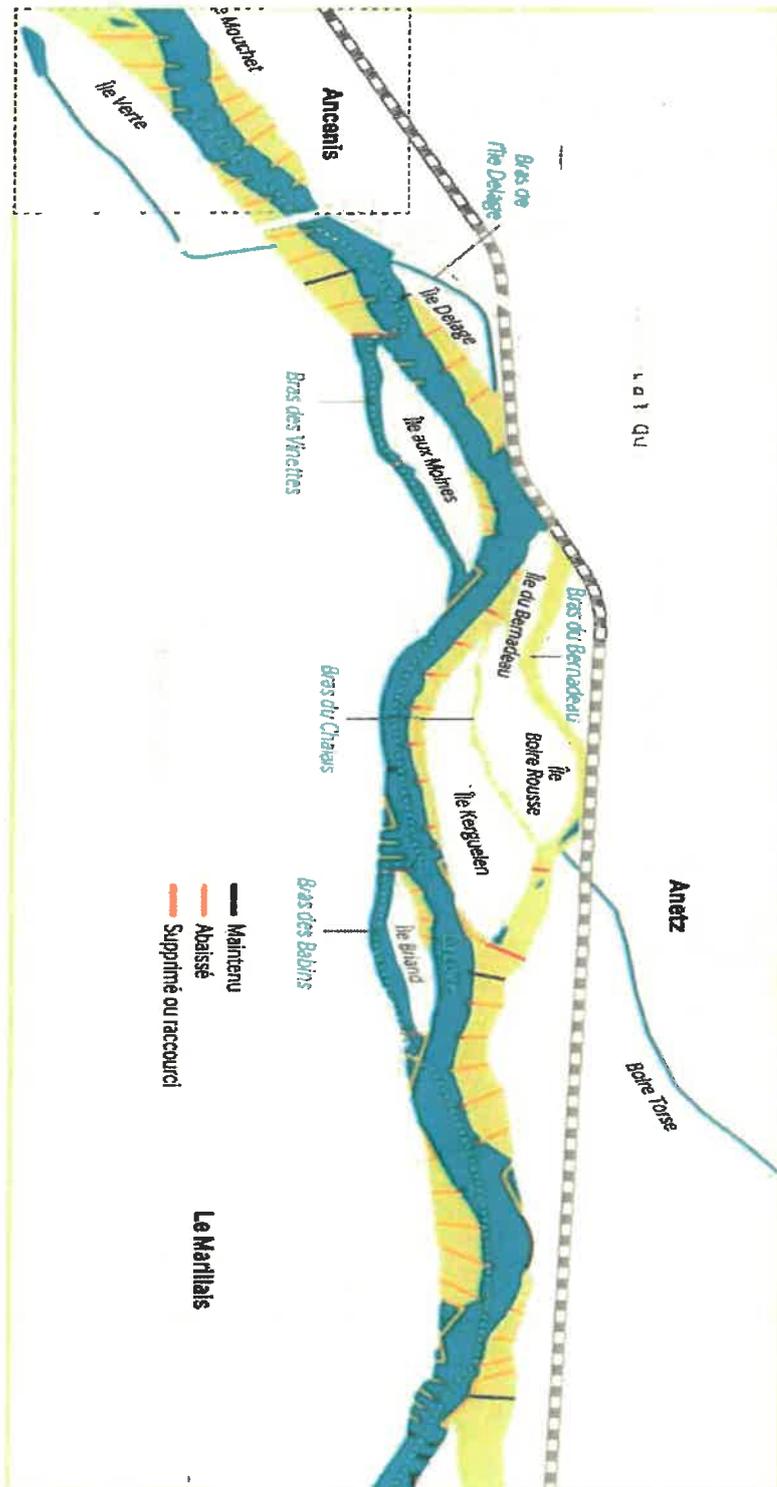


Figure 17 : Les épis à remodeler entre Anetz et Ancenis (source : Artelia)

Annexe 4: plan des travaux sur le secteur C

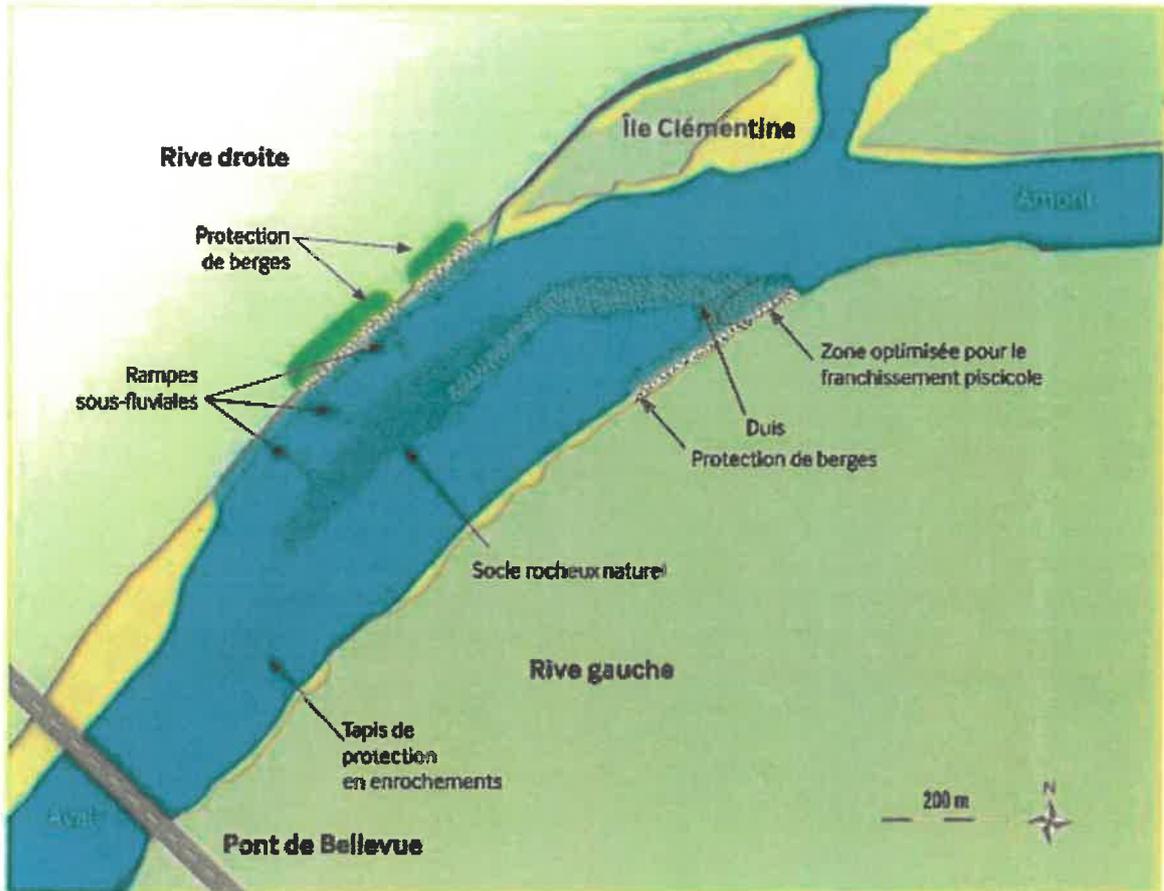


Figure 20 Présentation de la solution retenue (secteur C)

Vu pour être annexé à mon arrêté  
du

**- 2 AOUT 2021**

Nantes, le

**- 2 AOUT 2021,**

Angers, le  
Le Préfet

**29 JUIL. 2021**

Pierre ORY

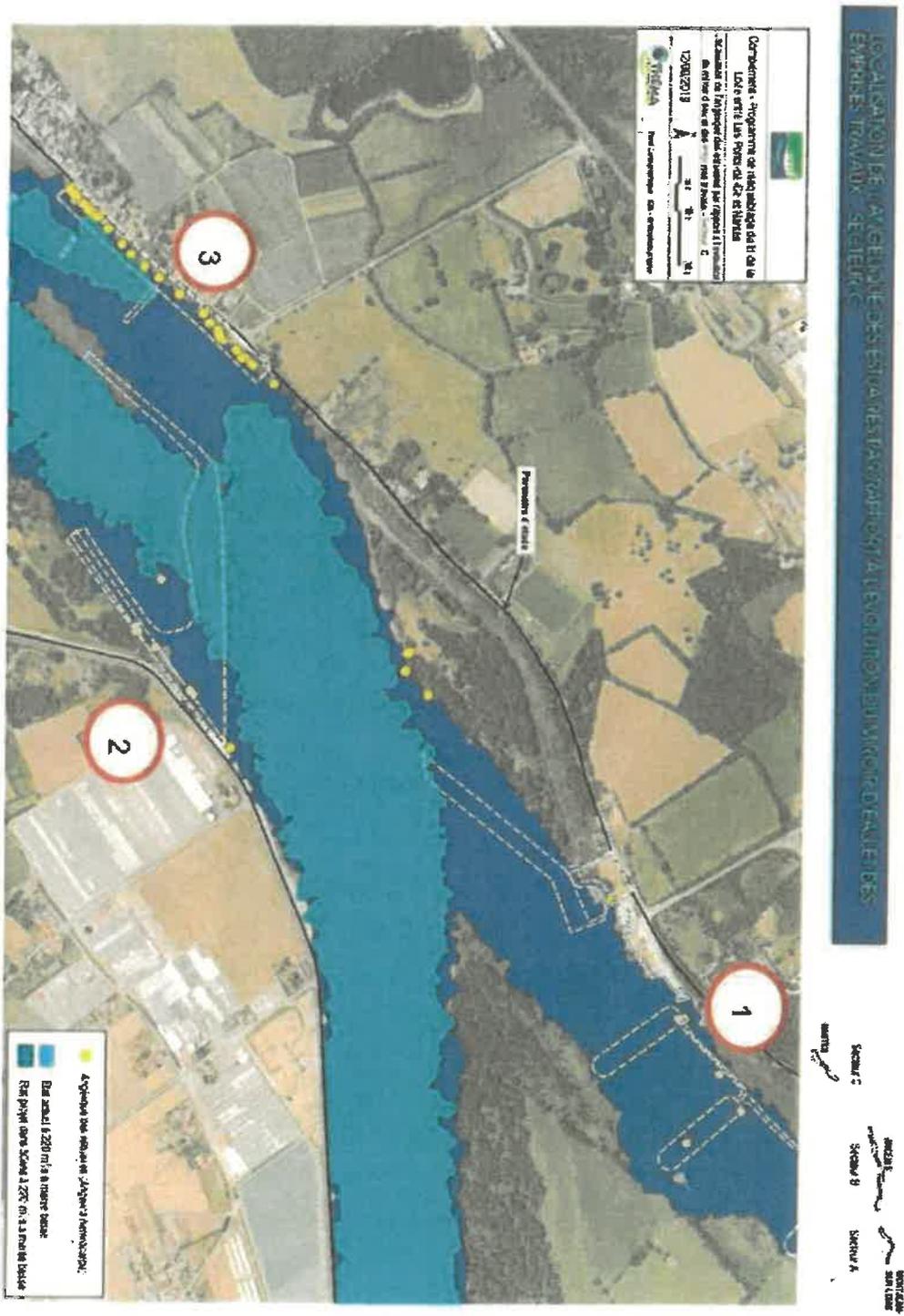
**LE PREFET**

Pour le préfet et par délégation,  
le secrétaire général

Pascal OTHÉGUY



- ANNEXE 6: Plan de localisation des stations d'Angélique des estuaires sur le secteur C



Vu pour être annexé à mon arrêté  
 du **- 2 AOUT 2021**  
 Nantes, le **- 2 AOUT 2021**

Angers, le  
 Le Préfet

**29 JUL 2021**  
  
 Pierre **ORY**

**LE PREFET**

Pour le préfet en sa délégalion,  
 le secrétaire général

Pascal **OTHEGUY**