



**Autorité environnementale**

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur le remplacement du tablier du pont sur la  
rivière du Brivet sur la commune de Trignac (44)**

**n°Ae : 2021-41**

Avis délibéré n° 2021-41 adopté lors de la séance du 7 juillet 2021

---

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 7 juillet 2021 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le remplacement du tablier du pont sur la rivière du Brivet sur la commune de Trignac (44).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Michel Pascal, Alby Schmitt, Annie Viu, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Était absent : Éric Vindimian, Serge Muller

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du département de Loire-Atlantique, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 7 avril 2021.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 19 avril 2021 :

- le préfet de Loire-Atlantique,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Pays de la Loire.

Sur le rapport de Caroll Gardet, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).**

**Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

**Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

# Synthèse de l'avis

Le projet, présenté par SNCF Réseau, consiste à remplacer le tablier corrodé du pont qui prend appui sur le remblai ferroviaire de la ligne reliant Tours et Saint-Nazaire (44) sur la commune de Trignac et les communes limitrophes.

SNCF Réseau a fait le choix d'un mode de construction de l'ouvrage au moyen d'une grue, ce qui permet d'éviter l'habitat du Campagnol amphibie, espèce protégée, en berge du Brivet. La préservation de la biodiversité et des zones humides et le maintien des écoulements hydrauliques et de la qualité de l'eau constituent les principaux enjeux de ce projet.

Cependant, l'absence de mesures de suivi ne permet pas de s'assurer du maintien sur le site de cette espèce après qu'elle aura subi des perturbations lors des travaux. L'Ae recommande de prévoir un tel suivi et rappelle qu'une telle perturbation, si le risque est avéré, requiert la présentation d'un dossier de demande de dérogation à la protection stricte du Campagnol amphibie, une fois l'inventaire de son habitat réalisé à une échelle qui tienne compte de la localisation du chantier aux portes de la réserve naturelle régionale et du parc naturel régional de Brière.

L'Ae recommande par ailleurs de préciser le mode opératoire de restauration écologique des parcelles occupées pendant les travaux, ainsi que le devenir des déchets et des matériaux de déconstruction du chantier contenant du plomb.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae figure dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et contenu du projet

Le pont-rail objet de ce projet, sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau, est situé sur les communes de Trignac, Montoir-de-Bretagne et Saint-Nazaire en Loire-Atlantique, dans le remblai au<sup>2</sup> km 490,827 de la ligne ferroviaire à deux voies qui relie Tours et Saint-Nazaire. Le projet consiste à remplacer, à cause de son mauvais état, son tablier long de 40 mètres et large de 9 mètres, construit en 1857 et remplacé en 1897, qui enjambe le cours d'eau du Brivet avant de passer sous la route départementale 213.

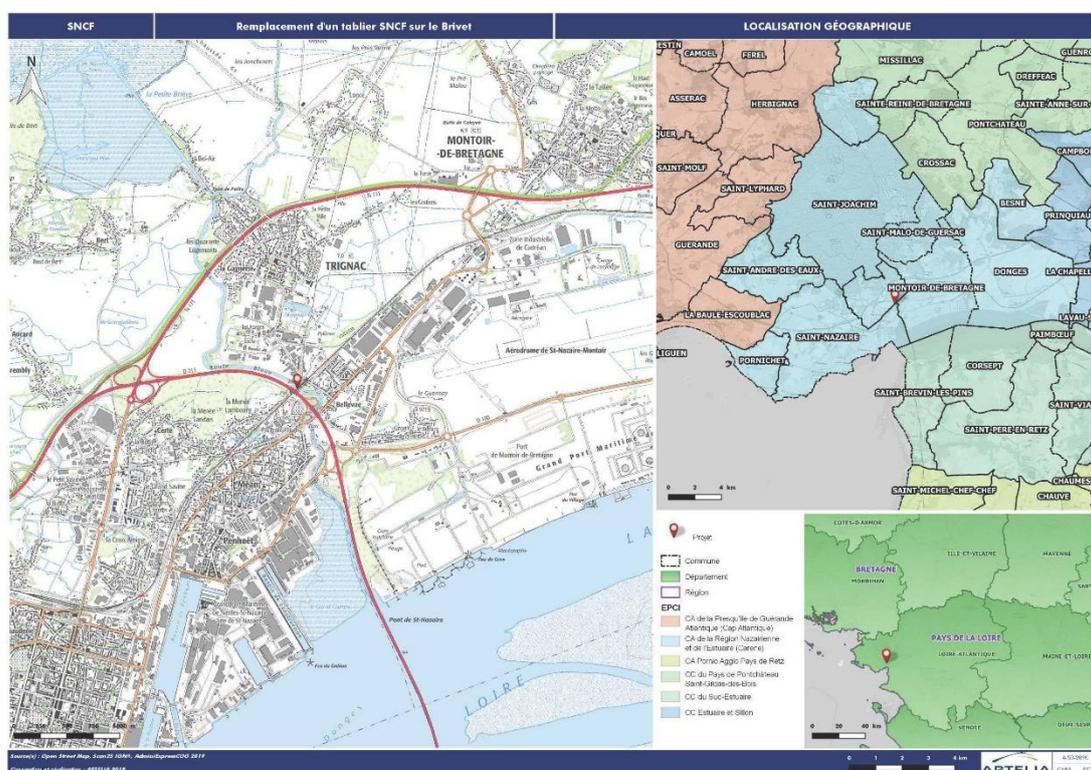


Figure 1 : Localisation du projet (Borne rouge). Source : dossier.



Figure 2 : Photo de l'ouvrage existant. Source : dossier.

<sup>2</sup> Point kilométrique le long de la ligne ferroviaire.

## 1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

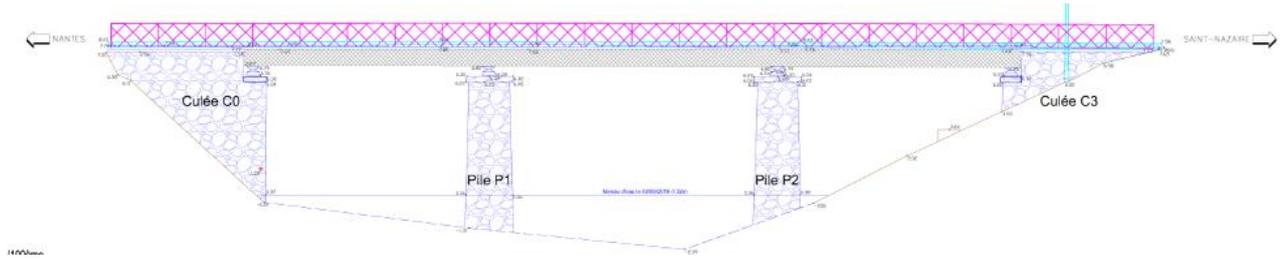


Figure 3 : Élévation longitudinale de l'ouvrage d'art actuel. Source : dossier.

Le projet consiste à démonter l'ancien tablier et à construire quatre nouveaux tabliers (deux entre la culée C0 (coté Nantes) et la pile P2 et deux entre la pile P2 et la culée C3 (coté Saint-Nazaire), soit deux tabliers pour chacun des deux ouvrages d'art qui portent une voie ferrée).

Les quatre appuis en maçonnerie sont maintenus, après renforcement par micropieux. Les renforcements des trois piles seront réalisés depuis une barge en rivière. Une grue mobile sera mise en place, après renforcement du sol de l'aire de chantier par des micropieux.

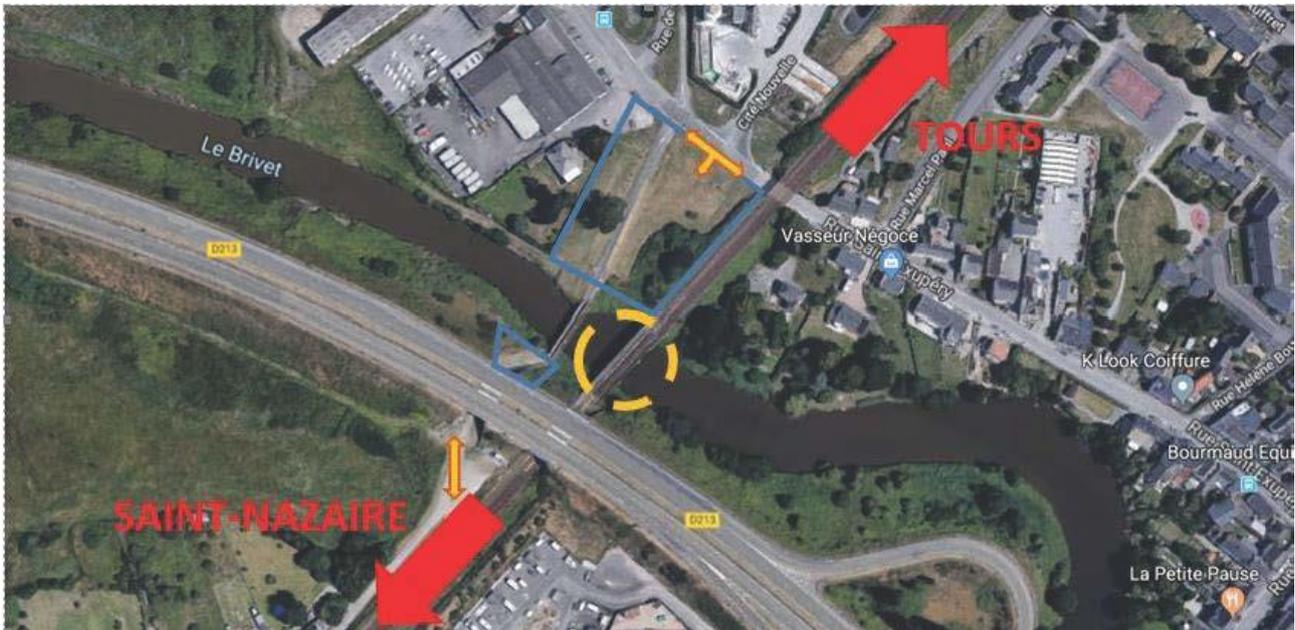


Figure 4 : Localisation des aires de chantiers (en bleu) et leurs accès. Source : dossier.

Le démontage du tablier actuel nécessite sa découpe au niveau de chaque pile pour permettre son portage par la grue. Celle-ci permettra d'installer les quatre nouveaux tabliers (ossature métallique).

Les aires de chantier (4 100 m<sup>2</sup>) sont définies<sup>3</sup>. L'aire principale servira pour le montage de l'ossature métallique du tablier et la préfabrication de certains éléments.

Une passerelle piétonne (flottante ou appuyée sur les berges) est susceptible d'être mise en place sur le Brivet par l'entreprise chargée des travaux pour passer d'une rive à l'autre (il est prévu de la retirer en cas de risque d'obstacle aux écoulements).

<sup>3</sup> Lors de la visite, il a été constaté que les installations de chantier prenaient place sur une rampe d'accès au Brivet pour les pompiers, sans que le dossier ne précise ses fonctions et la nécessité ou non de son maintien par déviation pendant le chantier.

Les caractéristiques de la ligne ferroviaire sont inchangées.

Les travaux sont prévus de mars à novembre 2022. Une opération d'interruption de la ligne de 96 heures est prévue en septembre 2022 pour le remplacement du tablier. Le projet bénéficiera des interruptions du trafic ferroviaire nécessaires à la réalisation du contournement de Donges.

Le coût du projet n'est pas indiqué dans le dossier.

### ***1.3 Procédures relatives au projet***

Le projet a été soumis à évaluation environnementale par décision de l'Ae du 13 juin 2016 après examen au cas par cas.

Le projet est inclus dans les emprises foncières de SNCF Réseau. En application de l'article L. 126-1 du code de l'environnement, SNCF Réseau formulera une déclaration de projet à l'issue de l'enquête publique envisagée en septembre 2021 qui inclura les engagements et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation issues de l'évaluation environnementale. Une autorisation est sollicitée et une convention d'occupation temporaire avec les propriétaires fonciers est en cours de négociation pour les installations de chantier.

Le projet relève d'une déclaration au titre de la législation sur l'eau.

En application de l'article R. 414-22 du code de l'environnement, le dossier comporte une évaluation des incidences sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000<sup>4</sup> de l'aire d'étude, qui conclut à l'absence d'incidence, ce à quoi l'Ae souscrit.

Il est indiqué dans le dossier qu'il ne fera pas l'objet d'une demande de dérogation au régime de protection stricte d'espèces protégées et de leurs habitats (article L. 411-1 du code de l'environnement), au motif que l'installation de la grue s'effectue en retrait de la zone de présence du Campagnol amphibie et qu'il ne sera pas affecté par les travaux, ce à quoi l'Ae ne souscrit pas (Cf. § 2.3).

### ***1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae***

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae concernent :

- la biodiversité et les zones humides,
- les écoulements hydrauliques et la qualité de l'eau,
- les déchets et les matériaux de démolition.

---

<sup>4</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE "Habitats faune flore", garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive "habitats" sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive "oiseaux" sont des zones de protection spéciale (ZPS) ; (code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414.19 à 26).

## 2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est claire et bien illustrée. En fonction des thématiques étudiées, le dossier s'intéresse à l'emprise ou à l'aire d'influence du projet.

Le dossier indique que le projet est compatible avec le schéma régional climat, air et énergie (SRCAE) Pays de la Loire et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Pays de la Loire mais n'évoque pas le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) auxquels il a vocation à se substituer. Les autres documents de planification sont évoqués ci-après.

### *2.1 Analyse de l'état initial*

#### Eaux et risque d'inondation

Les communes sièges du projet sont concernées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Loire – Bretagne et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Estuaire de la Loire (Sage).

La masse d'eau souterraine concernée par le projet est la masse d'eau « Estuaire – Loire » n° FRGG022. Elle présente un bon état chimique et un bon état quantitatif.

Le Brivet est concerné par deux masses d'eau superficielles : la masse d'eau naturelle « Le Brivet et ses affluents depuis la source jusqu'à Dreffeac » n° FRGR1563 et la masse d'eau fortement modifiée « Le Brivet depuis Dreffeac jusqu'à la confluence avec la Loire » n° FRGR0557. L'état écologique des deux masses d'eau est estimé comme moyen. L'atteinte du bon état écologique a été décalée à l'échéance 2027. Les risques de non atteinte du bon état concernent les paramètres « macro polluant » (Brivet aval), « morphologie » (Brivet amont), « obstacle à l'écoulement » (pour les deux masses d'eau) et « hydrologie » (Brivet amont). L'état chimique des masses d'eau superficielles devra être précisé.

En l'absence de plan de prévention des risques d'inondation (PPri) pour le Brivet, la zone de projet est concernée par l'atlas des zones inondables (AZI) de la Brière. La commune de Saint-Nazaire est concernée par le plan de prévention des risques naturels littoraux de la presqu'île Guérandaise – Saint-Nazaire approuvé le 13 juillet 2016. L'écluse de Méan, à 450 m en aval du pont-rail empêche les intrusions d'eaux marines. Le dossier précise que les berges abruptes de chaque rive limitent les surfaces inondables.

#### Milieu naturel, faune, flore

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de Znieff<sup>5</sup> et ne recoupe aucun site Natura 2000, les plus proches étant éloignés de plus de huit cents mètres. Ces périmètres intègrent le marais de Brière à l'amont du projet et l'estuaire de la Loire à l'aval. Le dossier n'évoque pas le rôle du Brivet

---

<sup>5</sup> Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

comme corridor écologique entre la Grande Brière et la zone estuarienne alors qu'il débouche sur un site Natura 2000.

Des inventaires de terrain, réalisés en 2017 et 2018, couvrent correctement les cycles biologiques.

Trois espèces végétales patrimoniales (Chardon marie, Peuplier noir et Bident penché) ont été recensées dans le secteur lors d'étude.

Des espèces exotiques envahissantes (Jussie rampante, Stramoine commune) sont présentes dans l'emprise. Une zone humide (70 m<sup>2</sup>) a été reconnue en rive gauche du Brivet.

Des espèces animales protégées (Pipistrelle commune, Campagnol amphibie, Lézard vert, Lézard à deux raies, Lézard des murailles) ont été inventoriées, dont certaines sont communes. Les berges du Brivet constituent un habitat favorable au Campagnol amphibie (90 m<sup>2</sup> d'habitat dont 70 m<sup>2</sup> en zone humide). Sa présence est avérée sur les berges limitrophes de la zone des installations de chantier, déplacées pour l'éviter. Alors que le dossier mentionne que le domaine vital de l'espèce peut atteindre 3 600 m<sup>2</sup> en moyenne et jusqu'à 200 mètres de long en milieu linéaire, l'habitat limitrophe du chantier n'a pas fait l'objet d'une contextualisation plus large, visant à mieux prendre en compte son habitat global, le site étant situé à quelques centaines de mètres du marais protégé de Brière (réserve naturelle régionale et parc naturel régional). Le dossier ne fait pas état des liens écologiques fonctionnels entre l'habitat de Campagnol, le marais et l'estuaire.

***L'Ae recommande de présenter les liens écologiques fonctionnels entre l'habitat du Campagnol amphibie, la réserve naturelle nationale et le parc naturel régional de Brière.***

Plusieurs espèces d'oiseaux non patrimoniaux (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire...) ont été recensées sur le site.

#### *Paysage et bruit*

L'ouvrage est situé entre la RD213 reliant la rive sud de la Loire à St-Nazaire par le pont de St-Nazaire, une zone industrielle et à proximité de quelques habitations et d'une piste cyclable. Le site est marqué par la présence de plusieurs remblais d'infrastructures de transport, cyclable, ferroviaire et routière, la circulation sur ces dernières conditionnant l'ambiance sonore. La RD 213 est classée en voie de catégorie 2<sup>6</sup>. La société Airbus est implantée à proximité.

---

<sup>6</sup> Niveaux sonores des différentes catégories exprimés en LAeq dB(A) : 76-81 de jour et 71-76 de nuit pour la catégorie 2.



Figure 5 : Les infrastructures environnantes. Source : dossier.

### Déchets

Il n'y a pas de sols pollués identifiés dans le secteur.

Les analyses portées en annexe du dossier montrent la présence de plomb dans les peintures des parties métalliques de l'ouvrage qui sera démonté.

## ***2.2 Analyse des variantes et justification des choix réalisés***

Des variantes ont été étudiées pour différents types d'ouvrage et modes constructifs (mise en place à la grue ou par ripage<sup>7</sup>).

La variante retenue permet la réalisation d'appuis fixes sur les culées et des manœuvres à la grue. Elle permet d'éviter l'élargissement des piles existantes et préserve la zone d'habitat humide du Campagnol amphibie au niveau des berges du Brivet.

La variante à portée unique n'a pas été étudiée quand bien même elle présenterait un intérêt pour l'environnement, notamment le cours d'eau du Brivet. Le dossier ne fournit pas l'analyse multicritères des variantes et n'examine pas les incidences ou les gains environnementaux de chacune d'elles.

En revanche, l'analyse des accès et des aires possibles pour l'installation de chantier et le choix d'une grue de grande portée permet d'éviter la zone humide et le secteur fréquenté par le

<sup>7</sup> Le principe de la mise en place d'un ouvrage par ripage consiste à fabriquer le tablier à côté de son emplacement définitif puis à le déplacer transversalement à son emplacement définitif. Source : <https://www.infociments.fr/ponts-et-passerelles/differentes-methodes-de-construction-des-ponts-en-beton>.

Campagnol amphibie (berges) mais nécessite un renforcement de sol sous la grue pour assurer sa stabilité (micropieux, qui seront laissés en place après l'opération).

### ***2.3 Analyse des incidences du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation***

#### *Climat et émissions de gaz à effet de serre et de poussières*

Les circulations des engins de chantier seront à l'origine d'émissions de gaz polluants et de gaz à effet de serre, de manière limitée et ponctuelle, qui n'auront donc pas d'effet significatif sur les émissions de gaz à effet de serre. Les véhicules de transport seront bâchés et les pistes arrosées si nécessaires pour limiter la dispersion de poussières.

#### *Eaux souterraines et superficielles*

Selon le dossier, l'ampleur du projet ne crée aucun impact quantitatif ou qualitatif sur les eaux. Il apparaît compatible avec les objectifs fixés pour les masses d'eau souterraine et superficielle à proximité immédiate. Le projet est conforme au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Loire – Bretagne dans sa version actuelle (2016–2021) et notamment ses orientations n° 1 (Repenser les aménagements de cours d'eau) et 8 (Préserver les zones humides) et au schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Estuaire de la Loire. Il conviendrait de poursuivre l'examen de conformité avec la version future (2022–2027) du Sdage en cours de validation ainsi que le Sage en cours de révision. Les objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre pour les échéances futures du nouveau Sdage sont à actualiser.

Des mesures générales de prévention et de résorption de pollution accidentelle sont annoncées en cas de survenance de tels incidents pendant les travaux (stockage de matière polluante sur site sur géotextile anti-polluants, nettoyage des toupies de béton, kit d'intervention anti-pollution...). Le cas spécifique d'une pollution de la rivière pourrait être mieux détaillé : le dossier mentionne seulement l'arrêt de chantier en cas de fuite dans le Brivet du coulis d'injection des micropieux et le suivi de la qualité de l'eau (pH, conductivité, oxygène, phosphore, matière en suspension (MES)) lors du chantier par prélèvements ponctuels, sans que ne soit précisées l'implantation de ces mesures, ni leur fréquence, ni les interventions nécessaires de remise en état du cours d'eau en cas de fuite. Les seuils d'alerte sont indiqués pour le pH et les MES.

La mise en place d'un barrage filtrant à l'aval pour isoler la zone de travaux lors de la dépose, la pose du tablier et le renforcement des appuis définitifs est prévue mais la localisation de ce barrage n'est pas indiquée et son efficacité n'est pas démontrée. Le dossier n'explique d'ailleurs pas quel risque ce filet permettrait d'éviter, ni ses dimensions.

#### *Faune, flore et habitat*

La zone humide sera totalement évitée par les travaux. Les habitats du Campagnol amphibie sont également évités. Les travaux entraîneront toutefois une perturbation de sa zone d'alimentation et de transit.

Le Peuplier noir, présent sur le site, sera abattu ou fortement élagué pour permettre la giration de la grue.

Le plan de gestion prévu pour l'élimination des espèces exotiques envahissantes devrait être inclus au dossier.

Un écologue assurera le suivi environnemental du chantier. Les zones sensibles seront balisées.

Le calendrier des travaux sera adapté entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre ou entre le 15 février et le 15 mars pour tenir compte des espèces présentes (passereaux, lézards et Campagnol amphibie).

Le dossier ne traite pas complètement de la remise en état des parcelles occupées par les installations de chantier, qui devrait être précisée (enlèvement et recyclage des matériaux de la plateforme, mise à nu, aération des terrains), eu égard notamment au risque de développement d'espèces exotiques envahissantes.

Le dossier escompte le retour du Campagnol amphibie après la remise en état du site et ne présente pas de mesure compensatoire. Il évoque à tort des mesures de gestion pour la zone humide (fauche, élimination des ligneux) comme étant une mesure d'accompagnement pour le retour du Campagnol amphibie.

La remise en état de la parcelle qui est partie intégrante des travaux n'est pas précisée.

***L'Ae recommande de préciser le mode opératoire pour la remise en état des parcelles occupées pendant les travaux.***

#### Déchets

Le dossier rappelle les mesures générales de traitement et recyclage des déchets. Un schéma d'organisation et de gestion des déchets sera élaboré par l'entreprise titulaire des travaux. Il serait intéressant de préciser le devenir des éléments de déconstruction de l'ouvrage (charpente métallique), notamment du fait de la présence de plomb dans les peintures.

Les autres déchets produits pendant le chantier suivront une filière spécifique.

***L'Ae recommande de préciser le devenir des déchets de chantier contenant du plomb.***

## ***2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets***

Aucune mesure de suivi n'est prévue pour s'assurer de l'absence d'effet sur les parcelles occupées provisoirement pendant les travaux, et notamment sur la présence pérenne du Campagnol amphibie après leur remise en état : il n'est donc pas possible de s'assurer de la persistance de cette espèce protégée à l'issue des travaux. Si l'espèce ne se réinstalle pas après les travaux, le dossier ne présente pas les mesures qu'il envisage de mettre en place pour y remédier. L'Ae rappelle que la perturbation d'une espèce protégée, si le risque est avéré, requiert la présentation d'un dossier de demande de dérogation à la protection stricte du Campagnol amphibie, et notamment la définition d'une mesure de compensation. Ce risque est renforcé par la création d'une passerelle piétonne au sein même de cet habitat<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Pendant la visite, les plans de l'installation de l'entreprise ont montré la mise en place effective d'une passerelle sur la culée C0 et la pile P1 alors que le dossier indique que son installation n'est pas certaine à ce stade.

*L'Ae recommande de proposer des mesures de restauration écologique de l'habitat du Campagnol amphibie après les travaux et de s'engager dès à présent sur les mesures correctives à réaliser en cas de non recolonisation.*

## **2.5 Résumé non technique**

Le résumé non technique est clair et illustré. Il devra néanmoins être mis à jour quant à l'exhaustivité des espèces rencontrées conformément à la « Note d'information sur la prise en compte des espèces protégées dans le cadre du projet ».

*L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et de mettre à jour la liste des espèces rencontrées.*