



Mission régionale d'autorité environnementale

**Bretagne**

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité  
environnementale de Bretagne  
sur le projet de réaménagement du passage du Treiz  
à Douarnenez (29)**

n° MRAe : 2024-011795

Avis délibéré n°2024APB81 du 7 novembre 2024

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne s'est réunie le 7 novembre 2024 à Rennes. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de réaménagement du passage du Treiz à Douarnenez (29).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Alain Even, Chantal Gascuel, Isabelle Griffe, Jean-Pierre Guellec, Laurence Hubert-Moy, Sylvie Pastol.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

\* \*

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par la commune de Douarnenez pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation d'urbanisme, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 11 septembre 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.**

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

# Synthèse de l'avis

Le projet consiste dans le réaménagement, sur environ 300 m linéaires, du cheminement en modes actifs entre le port de Tréboul et la passerelle Jean Marin, qui traverse la ria du port Rhu sur le barrage du port-musée. L'ambition est de rendre le passage accessible aux personnes à mobilité réduite, de mettre en valeur le site et de favoriser le report modal pour les déplacements entre Tréboul et le centre historique de Douarnenez.

Les aménagements prévoient la réalisation de deux passerelles sur estacades<sup>1</sup> de 60 et 130 m linéaires et la reprise du chemin existant sur remblais, en remplaçant un enrochement par un perré<sup>2</sup> en pierre maçonnée. Les travaux sont prévus pour une durée d'environ un an et seront réalisés à marée basse, de jour.

De par sa situation à l'interface de plusieurs milieux – urbain, estran, falaises littorales, boisement – le projet mobilise de nombreux enjeux, dont les principaux identifiés par l'Autorité environnementale sont :

- la préservation de la **biodiversité**, notamment en phase travaux : habitats et espèces de haut d'estran et faune fréquentant les espaces marins, littoraux et boisés ;
- la protection de la **qualité des eaux** estuariennes ;
- **l'intégration paysagère** ;
- la prévention des risques de **mouvement de terrain** et de **submersion marine** ;
- la limitation des nuisances pour les riverains en phase travaux (**bruit**) ;
- la limitation du bilan carbone et des émissions de **gaz à effet de serre** induites.

Chacun de ces enjeux est traité de manière inégale dans l'étude d'impact et plus largement dans la conception du projet. Des lacunes formelles sont identifiées en ce qui concerne l'établissement de l'état initial de l'environnement ou l'analyse des incidences (en matière de risques naturels et de biodiversité notamment). L'évaluation pâtit notamment de l'absence d'inventaires complets pour la faune terrestre et marine. Une partie des mesures d'atténuation ou de suivi des impacts demande par ailleurs à faire l'objet de précisions ou de réflexions complémentaires.

Enfin, si la démarche d'évaluation a permis d'intégrer la préservation des habitats sensibles (identifiée comme l'un des enjeux principaux) dans la phase de conception du projet, l'étude d'une variante plus légère en termes d'aménagement permettrait de réduire les incidences environnementales sur la plupart des enjeux identifiés.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

1 *Ouvrage établi sur appuis discontinus, tels que des micropieux dans le cas présent.*

2 *Mur de soutènement.*

# Sommaire

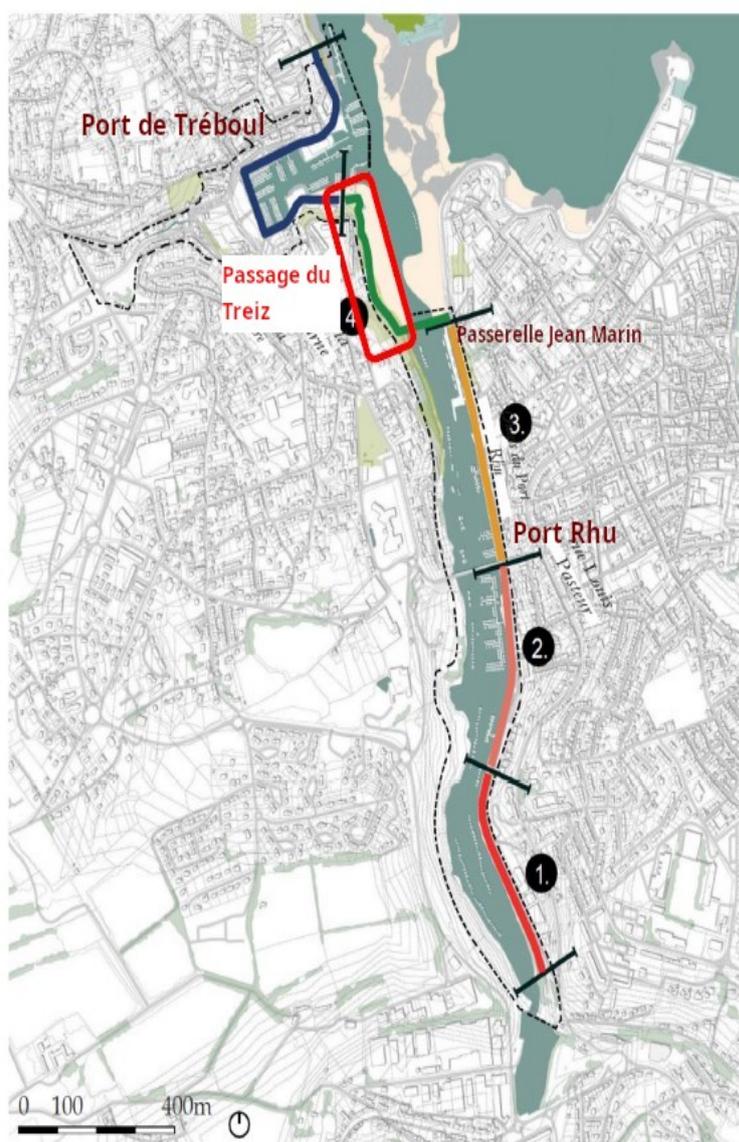
<b>1. Présentation du projet et de son contexte.....</b>	<b>5</b>
1.1. Présentation du projet.....	5
1.2. Contexte environnemental.....	7
1.3. Procédures et documents de cadrage.....	7
1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	7
<b>2. Qualité de l'évaluation environnementale.....</b>	<b>8</b>
2.1. Observations générales.....	8
2.2. État initial de l'environnement.....	8
2.3. Justification environnementale des choix.....	9
2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.....	9
2.5. Mesures de suivi.....	10
<b>3. Prise en compte de l'environnement.....</b>	<b>11</b>
3.1. Biodiversité.....	11
3.2. Qualité des eaux estuariennes.....	11
3.3. Intégration paysagère.....	11
3.4. Prévention des risques de mouvement de terrain et de submersion marine.....	12
3.5. Nuisances sonores pour les riverains.....	12
3.6. Bilan carbone et émissions de gaz à effet de serre.....	12

## 1. Présentation du projet et de son contexte

### 1.1. Présentation du projet

Le passage du Treiz est une portion du sentier de grande randonnée GR 34, située entre la passerelle Jean Marin (qui franchit la ria du port Rhu sur le barrage du port-musée) et le quai Agnès Péron (port de Tréboul), dans la commune de Douarnenez (Finistère). Le cheminement existant est d'état médiocre et impraticable pour des personnes à mobilité réduite.

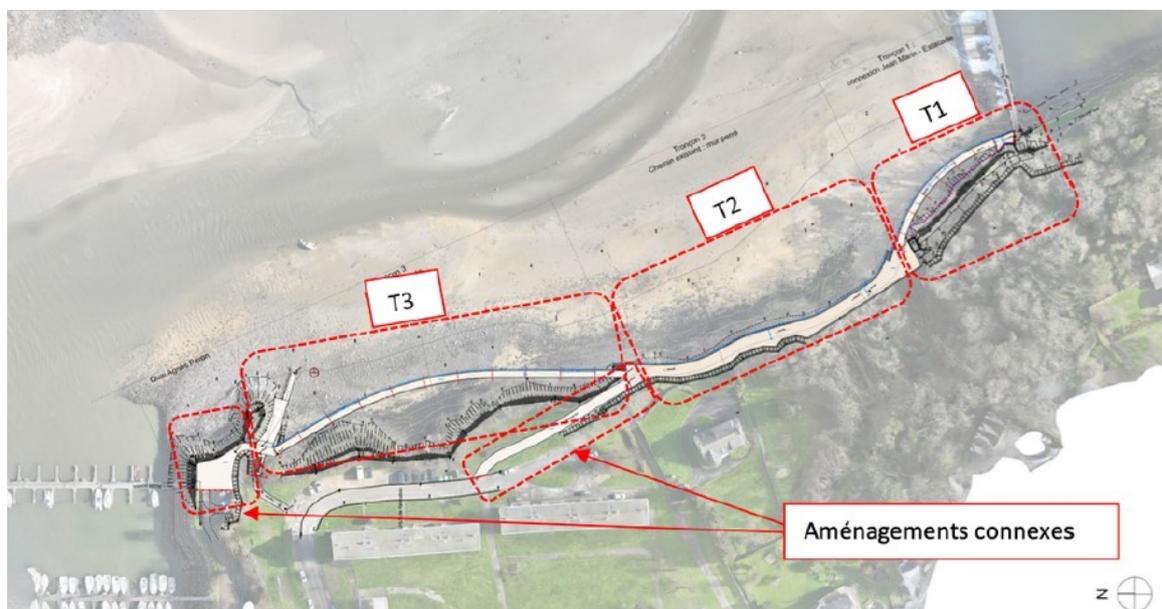
La ville de Douarnenez souhaite créer une liaison multimodale piétons, cycles et accessible aux personnes à mobilité réduite le long du passage du Treiz, dans le cadre d'une réflexion d'ensemble sur la connexion en modes actifs entre le port de Tréboul et le centre de Douarnenez, en passant par le port Rhu.



Plan guide de la réflexion d'ensemble – localisation du projet  
(source : Atelier Georges – 2023 – étude d'impact / annotations MRAe)

Le projet consiste en :

- la création sur l'estran<sup>3</sup> de deux passerelles métalliques sur estacades avec ancrage sur pieux (dites T1 et T3 dans l'étude d'impact, de respectivement 60 et 130 mètres linéaires sur 2,5 m de large),
- la reprise de l'actuel chemin en remblais sur enrochement en lui substituant un perré en pierre maçonnée (dit T2, sur 100 m linéaires),
- un remblaiement d'une petite zone de 25 m<sup>2</sup>, consolidée par un perré en pierre maçonnée, qui assurera la jonction entre l'estacade et la passerelle Jean Marin.



Plan masse du projet (source : étude d'impact)

L'ensemble occupe une surface de 1 149 m<sup>2</sup> sur le domaine public maritime (DPM). En phase travaux, d'une durée d'un an environ, une piste d'accès sera réalisée sur l'estran, pour une emprise totale (piste et emplacement des installations) d'environ 2 000 m<sup>2</sup> sur le DPM.



Vue du passage du Treiz (en haut à gauche, la passerelle Jean Marin et le port Rhu ; en bas à droite, accès au port de Tréboul) et insertion paysagère du projet (source : dossier de la demande de permis d'aménager)

3 Partie du littoral périodiquement recouverte par la marée.

## 1.2. Contexte environnemental

Le site du projet s'inscrit à l'interface entre un espace urbain résidentiel et l'embouchure de la ria du Port Rhu. La partie meuble de l'estran est constituée principalement de sédiments vasards, de sables et graviers médiolittoraux<sup>4</sup>. Elle est surplombée sur certaines portions par un haut d'estran rocheux et des petites falaises. Une forêt littorale mixte (chênes pédonculés, châtaigniers, pins maritimes, etc.) occupe une partie des hauteurs.

Le projet s'inscrit dans la concession communale du port de plaisance de Tréboul et du Port Rhu. De ce fait, le périmètre du projet ne concerne pas le parc naturel marin d'Iroise, qui s'arrête aux limites des ports maritimes. L'extrémité est du site Natura 2000 du Cap Sizun se situe à environ 3 km du projet.

Le projet est intégré dans le site patrimonial remarquable (SPR)<sup>5</sup> qui couvre le centre ancien et le littoral de la commune de Douarnenez. Il est proche du site classé de l'île Tristan, situé à environ 400 m au nord. Les points de vue sur le site du projet sont nombreux et dégagés, depuis l'île Tristan, la passerelle Jean Marin ou le boulevard Camille Réaud en rive droite de l'embouchure de la ria.

L'ensemble du linéaire des berges au droit du projet est concerné par le plan de prévention des risques de mouvement de terrain (PPRMT) de la commune de Douarnenez, pour des enjeux de chute de pierre et de glissement de terrain d'aléa moyen.

## 1.3. Procédures et documents de cadrage

Le projet a fait l'objet d'une décision de soumission à étude d'impact, après examen au cas par cas, en date du 22 janvier 2024<sup>6</sup>. Depuis, des évolutions ont été apportées au projet, pour tenir compte de certains enjeux environnementaux, dans l'esprit de la démarche d'évaluation environnementale qui présente une dimension itérative.

La saisine de la MRAe est effectuée dans le cadre de la demande de permis d'aménager déposée par la commune de Douarnenez. Le projet relève également d'une procédure d'autorisation environnementale, au titre de la rubrique 4.1.2.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement (« Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu »).

Le projet doit par ailleurs être compatible avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Baie de Douarnenez, et respecter les dispositions du document stratégique de façade (DSF) Nord Atlantique Manche Ouest.

## 1.4. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard de la nature du projet et du contexte environnemental dans lequel il se situe, les principaux enjeux suivants sont identifiés :

- la préservation de la **biodiversité**, notamment en phase travaux : habitats et espèces de haut d'estran et faune fréquentant les espaces marins, littoraux et boisés ;
- la protection de la **qualité des eaux** estuariennes ;
- **l'intégration paysagère** ;
- la prévention des risques de **mouvement de terrain** et de **submersion marine** ;
- la limitation des nuisances pour les riverains en phase travaux (**bruit**) ;
- la limitation du bilan carbone et des émissions de **gaz à effet de serre induites**.

4 Caractéristiques des zones de marées.

5 Issu de l'ancienne zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) établie en 2011.

6 Contrairement à ce qui est indiqué dans l'étude d'impact (p. 15), le projet ne relève pas de la rubrique 14 de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement (travaux en espace remarquable du littoral) mais de la rubrique 11 (ouvrages et aménagements côtiers). Cela est sans incidence sur la démarche d'évaluation environnementale, qui analyse l'ensemble des impacts du projet quelle que soit la rubrique d'entrée.

## 2. Qualité de l'évaluation environnementale

### 2.1. Observations générales

L'étude d'impact, dans sa version 1.1 datée du 31 août 2024, comprend l'ensemble des éléments formels exigés par l'article R. 122-5 du code de l'environnement. La structuration par chapitres reprenant dans l'ordre la liste de ces éléments n'est toutefois pas optimale pour rendre compte de manière lisible des enjeux et des incidences du projet : le déroulement logique de l'évaluation environnementale, dont il est attendu qu'il soit décliné par enjeux, apparaît ainsi découpé de manière artificielle<sup>7</sup>.

Le résumé non technique, présenté en ouverture de l'étude, reprend de manière exhaustive les conclusions de chaque chapitre. Les annexes, qui permettent d'alléger le contenu de l'étude d'impact, contiennent notamment une étude paysagère, une étude hydrodynamique, un rapport intermédiaire d'expertise chiroptères, une étude floristique, un inventaire des habitats marins, un bilan carbone et une étude acoustique.

### 2.2. État initial de l'environnement

L'état initial traite de l'ensemble des enjeux identifiés par l'Ae, à l'exception de la gestion des risques naturels (mouvement de terrain et submersion marine), qui font l'objet d'un traitement à part en chapitres 2 et 6<sup>8</sup>.

***L'Ae recommande d'intégrer l'évaluation des enjeux liés aux risques naturels dans la trame formelle de l'étude d'impact, avec l'établissement d'un état initial et d'un niveau d'enjeu, l'analyse des incidences et la définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation adaptées.***

La définition des aires d'études, sur lesquelles s'appuie l'analyse de l'état initial de l'environnement, ne permet pas la bonne prise en compte de l'ensemble des enjeux. En effet, l'aire d'étude immédiate n'intègre pas le périmètre directement affecté par le projet en phase travaux et l'aire d'étude éloignée présente une étendue trop restreinte pour couvrir toutes les incidences indirectes, voire directes, du projet. C'est notamment le cas pour les enjeux paysagers (les points de vue directs sur le projet depuis le site classé de l'île Tristan sont hors périmètre d'étude<sup>9</sup>) ou en matière de biodiversité marine. Par ailleurs, les enjeux hydrologiques sont à prendre en compte au niveau de tout le bassin versant.

***L'Ae recommande de revoir les périmètres des aires d'études afin de couvrir l'ensemble des incidences directes et indirectes du projet.***

En matière de biodiversité, le chapitre pâtit de l'absence d'inventaire pour ce qui concerne la faune terrestre et la faune marine<sup>10</sup>, notamment les oiseaux. Seule la faune benthique<sup>11</sup> fait l'objet d'un inventaire complet, bien que réalisé sur une période non favorable. L'étude chiroptères, si elle a permis d'identifier un enjeu fort lié à la présence de plusieurs espèces, dont certaines vulnérables à l'échelle régionale, doit être complétée par un rapport final dans le courant de l'automne 2024. En l'absence de ce rapport final, comprenant des inventaires complémentaires encore à réaliser, les enjeux liés à l'usage du site par les différentes espèces de chauves-souris (notamment par les plus sensibles à l'anthropisation des lieux) ne peuvent être appréhendés correctement.

7 Notamment pour ce qui concerne les chapitres 4, 5 et 6 traitant chacun des incidences potentielles du projet. Par ailleurs, la numérotation des chapitres est décalée par rapport à leur intitulé, ce qui complique encore le repérage dans le document : du fait de l'existence d'un préambule en partie 1, le « chapitre 1 » est numéroté 2, etc.

8 Étant situées en dehors du chapitre 3 dédié à l'état initial de l'environnement, ces thématiques ne font pas l'objet d'un classement explicite du niveau d'enjeu. Toutefois un enjeu « conditions hydrodynamiques et de marée » s'approche de la seconde thématique, avec un classement en niveau faible qui prête à interrogation alors qu'une surcote de 84 cm est envisagée à échéance 2100 du fait du changement climatique.

9 Ces points de vue sont malgré tout intégrés dans l'analyse paysagère en annexe.

10 Des inventaires de la faune marine auraient été attendus y compris dans un secteur plus large que l'estuaire, cf. remarque précédente sur les aires d'études.

11 Benthos : ensemble des organismes aquatiques (marins ou dulcicoles) vivant à proximité du fond des eaux.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par des inventaires de la faune autre que benthique, ainsi que par une actualisation de l'analyse des incidences sur cette base et l'établissement des éventuelles mesures d'évitement, de réduction ou de compensation nécessaires.***

La qualification du niveau d'enjeu n'est pas toujours explicitement justifiée. Les niveaux d'enjeu pour la faune terrestre et marine sont ainsi considérés comme « modérés », alors que l'absence d'inventaire ne permet pas de conclure et aurait justifié un classement en niveau « fort » par sécurité.

Le classement de l'enjeu « bruit sous-marin » en niveau faible est justifié dans l'étude d'impact par les caractéristiques du projet, censé ne pas présenter d'incidence en la matière, or la sensibilité de l'état initial doit être établie indépendamment du projet mais en fonction des seules caractéristiques du milieu<sup>12</sup>. En l'espèce, le caractère plutôt préservé de la baie de Douarnenez devrait inciter à identifier un enjeu fort.

***L'Ae recommande de revoir le classement des niveaux d'enjeux en matière de faunes terrestre et marine, de submersion marine et de bruit sous-marin, en apportant la justification des niveaux retenus ou en requalifiant avec un niveau plus élevé (moyen ou fort).***

Enfin, en matière d'intégration paysagère, l'état initial s'appuie sur une lecture détaillée du contexte paysager, mais se contente de citer l'inscription du projet au sein d'un site patrimonial remarquable, sans reprendre les enjeux et sensibilités identifiés dans ce cadre.

## **2.3. Justification environnementale des choix**

L'étude d'impact présente la version initiale du projet<sup>13</sup>, dans laquelle seule la deuxième partie du tracé (T3, aboutissant sur le quai Agnès Perron) était prévue pour être aménagée sous forme d'estacade, le reste faisant l'objet d'un cheminement sur perré avec remblais sur la première partie. L'abandon de ce scénario, moins coûteux sur le plan financier, est justifié par son impact environnemental conséquent sur la falaise et l'estran rocheux au niveau de la jonction avec la passerelle Jean Marin. **La démarche d'évaluation environnementale a donc bien été menée de façon à amoindrir les incidences du projet dès le stade de la conception.**

Toutefois, au vu des caractéristiques du site et des ambitions du projet, une autre variante pourrait être étudiée, consistant à réaménager le cheminement existant le long de la rue Pen ar Vir entre le quai Agnès Perron et le début du passage sur perré, sans création de l'estacade T3. Ce scénario pourrait garantir l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite<sup>14</sup>, sous réserve de la possibilité de raccordement avec une pente adaptée entre le quai et la rue Pen ar Vir, en limitant l'incidence du projet en matière d'émissions de gaz à effet de serre<sup>15</sup>, de paysage et, en phase travaux, de biodiversité et de nuisances.

***L'Ae recommande d'étudier le scénario alternatif consistant dans le réaménagement de la voirie existante en lieu et place de la création de la passerelle T3.***

## **2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées**

Les incidences du projet sur la **biodiversité** sont multiformes et l'étude d'impact les aborde de manière inégale. Comme vu précédemment, les **incidences du bruit en phase travaux** sur la faune marine sont considérées comme nulles dès le stade de l'état initial, au motif que le forage des pieux sera réalisé à marée basse. Or l'hypothèse d'une transmission sonore par les vibrations du sol dans le milieu marin, sur des distances qui peuvent être conséquentes, ne peut être évacuée sans justification. Par ailleurs, en l'absence d'inventaire de la faune marine, la sensibilité des espèces aux nuisances sonores n'est pas établie.

12 Tel que le relève d'ailleurs pourtant l'étude d'impact en p. 75.

13 Telle que présentée lors de la phase d'examen au cas par cas, cf. paragraphe 1.3.

14 Le cheminement cyclable est d'ailleurs prévu à terme pour continuer à emprunter cette voie existante.

15 Le bilan carbone de l'opération identifie à environ un tiers du projet global les émissions dues à la passerelle T3, cf. partie 2.4.

L'incidence du bruit aérien sur la faune est quant à elle évoquée, mais rapidement considérée comme faible pour les oiseaux et négligeable pour les autres espèces. L'étude acoustique en annexe laisse pourtant apparaître des niveaux d'émergence<sup>16</sup> important au niveau des habitations, pourtant inférieurs à ceux modélisés au niveau du boisement. En l'absence d'inventaire des espèces concernées et de l'évaluation du bruit émergent en phase travaux, il n'est pas possible d'apprécier la pertinence de la mesure d'évitement temporel « ME02 » qui consiste à concentrer les forages sur la période hivernale pour limiter le dérangement de la faune<sup>17</sup>.

***L'Ae recommande de reprendre l'analyse du risque de dérangement par le bruit en phase travaux pour la faune terrestre et marine, notamment l'avifaune, et de justifier la pertinence des mesures proposées.***

Certaines des mesures de réduction des incidences souffrent de lacunes dans leur description. C'est le cas notamment des dispositions de **prévention des pollutions accidentelles en phase travaux** et de **gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE)**, qui renvoient à un plan qui reste à définir. **En l'absence de précision sur les actions mises en œuvre, il n'est pas possible d'apprécier l'adéquation des mesures aux enjeux identifiés.**

En matière de **paysage**, l'impact brut<sup>18</sup> est évalué comme faible, malgré l'anthropisation d'un secteur encore perçu comme naturel (en particulier au niveau des falaises). Cela a pour effet de ne pas mettre en avant les réflexions menées à l'étape de la conception sur l'intégration paysagère des infrastructures (notamment les estacades). La présence d'engins de chantier de dimensions importantes (pelleteuse, foreuse, grues, camions) pendant un an sur le site justifierait également l'identification d'une incidence modérée en phase travaux, avec des mesures éventuelles de réduction ou d'accompagnement associées<sup>19</sup>.

***L'Ae recommande de mieux caractériser l'incidence paysagère du projet en phase travaux et de définir les éventuelles mesures d'atténuation adéquates.***

## 2.5. Mesures de suivi

L'efficacité des mesures d'atténuation peut demander à être validée par des mesures de suivi. C'est le cas également d'éléments d'analyse des incidences concluant à la résilience du milieu.

En ce qui concerne en particulier les effets, en phase d'exploitation, de l'éclairage public sur les oiseaux et les chauves-souris, les mesures proposées (regroupées sous l'identifiant « MR04 ») doivent être évaluées, selon les termes de l'étude, « après la réalisation avec des mesures au niveau des éclairages et des recherches continues d'amélioration ». Ce suivi ne saurait être pertinent sans inclure des compléments d'inventaires pour établir une potentielle baisse de fréquentation par rapport à un état zéro à définir en amont.

De la même façon, le suivi de la mesure « MR03 » de prévention de la diffusion de matières en suspension issues des matériaux de création de la piste temporaire doit faire l'objet d'un suivi en phase d'exécution des travaux. En l'absence de méthodologie pour mesurer la turbidité (type, emplacement et fréquence des mesures) et de seuil à partir duquel une action corrective est nécessaire, ainsi que d'une anticipation du type d'action à mettre en œuvre, les modalités du suivi apparaissent insuffisamment définies pour garantir une absence d'incidence.

16 Les émergences sonores sont une mesure de l'écart de l'environnement sonore avec et sans source de nuisances sonores (routes, installations industrielles), et permettent de caractériser le confort sonore d'un lieu. L'émergence sonore ou acoustique correspond à la différence en décibel (ou dB) entre un niveau de bruit « ambiant » comportant le bruit incriminé et un niveau de bruit « résiduel » (en l'absence du bruit incriminé).

17 Outre que cette mesure s'apparente plutôt à une mesure de réduction (la source de l'incidence n'est pas évitée mais on cherche à en limiter l'effet), elle se limite à la prise en compte des forages, alors que l'étude acoustique identifie l'usage de la pelleteuse pour le terrassement comme une source de bruit plus importante que la foreuse.

18 Un impact brut est l'impact d'un projet sur l'un des enjeux environnemental avant application de mesures d'évitement ou de réduction. L'impact après mesures est qualifié d'impact net.

19 Par exemple, une campagne d'information pour expliciter l'objectif des travaux en cours, depuis les points de vue sur le site.

Enfin, l'étude d'impact conclut à l'absence d'incidence du passage des engins sur l'estran meuble, sans mise en œuvre de mesure particulière, au motif que le benthos présente une capacité de recolonisation après tassement dans un délai d'environ un an. Cette affirmation, par ailleurs non étayée, fait l'objet d'une mesure de suivi « MSe03 » dont le protocole reste à définir (notamment en s'assurant que les surfaces concernées par les tassements, situées hors aire d'étude immédiate, seront intégrées au suivi).

*L'Ae recommande de reprendre l'ensemble des mesures de suivi, notamment celles qui concernent l'incidence en phase exploitation sur la faune volante, l'augmentation de la turbidité et la dégradation par tassement de l'estran meuble, en précisant les protocoles d'évaluation et les éventuelles mesures correctives.*

## 3. Prise en compte de l'environnement

### 3.1. Biodiversité

La démarche d'évaluation environnementale a permis d'identifier la sensibilité des **habitats de haut d'estran** et d'intégrer leur préservation dans la conception du projet, en évitant la destruction de la falaise et de l'estran rocheux au niveau du secteur T1, immédiatement au nord de la passerelle Jean Marin. Par ailleurs, le remplacement de l'enrochement existant par un perré maçonné permettra de rétablir environ 80 m<sup>2</sup> d'habitat de haut d'estran dans le cadre du projet. **Les incidences les plus notables (directes, permanentes et portant sur des habitats rares) sont donc bien prises en compte.**

En revanche, le **dérangement de la faune volante, terrestre et marine**, principalement en phase travaux mais également en phase d'exploitation pour les chiroptères, fait l'objet de défaut de prise en compte à tous les stades de l'évaluation environnementale (état initial, analyse des incidences et mesures d'atténuation et de suivi). **Des compléments sont donc attendus sur ces points, en l'absence desquels il n'est pas possible de conclure que le projet ne causera pas de pertes nettes pour la biodiversité.**

### 3.2. Qualité des eaux estuariennes

Les incidences sur la qualité de l'eau sont principalement concentrées en phase travaux. Elles sont dues à des **risques de pollutions accidentelles** (hydrocarbures, produits toxiques, etc.) et au lessivage des matériaux de stabilisation apportés temporairement pour la réalisation de la piste d'accès (**augmentation de la turbidité**).

**L'étude d'impact explicite insuffisamment les mesures de précautions prises pour limiter les risques et les mesures de suivi pour constater l'absence d'incidences négatives.** Concernant la maîtrise du risque de pollution accidentelle, les techniques disponibles sont bien documentées et devraient pouvoir être facilement intégrées à l'étude d'impact.

Le risque de pollution en phase d'exploitation par l'érosion des peintures anticorrosion des pieux des passerelles est évoqué dans l'étude d'impact. Il est précisé que ces peintures ne contiennent pas de biocide (antifouling) et que leur dégradation lente (réfection tous les 15 ans) ainsi que la dilution dans l'estuaire limitent les risques d'impact.

### 3.3. Intégration paysagère

Le parti pris paysager du projet n'est pas clairement explicité dans l'étude d'impact, mais il ressort des conclusions de l'étude paysagère : **il assume une certaine artificialisation d'un secteur encore perceptible comme naturel, en s'appuyant sur une forme de continuité entre les infrastructures urbaines reliées par le passage du Treiz.** À ce titre, le choix de passerelles sur estacades se justifie par le rappel graphique de la passerelle Jean Marin et par une mise en avant de la présence anthropique dans ce secteur urbain.

Ce parti pris devrait être plus explicitement défendu, notamment par comparaison avec des variantes appuyées sur l'hypothèse d'une intégration plus discrète du cheminement<sup>20</sup>.

S'agissant des **incidences en phase travaux**, la présence d'engins de chantier sur une période d'un an, même avec une alternance d'amenée/repli suivant le rythme des marées, est susceptible d'altérer notablement la perception paysagère du site. Cela justifie l'attente de précisions sur les incidences (notamment le lieux de stockage des engins et de la base vie) et la définition d'éventuelles mesures d'évitement et de réduction<sup>21</sup>.

### 3.4. Prévention des risques de mouvement de terrain et de submersion marine

**Le traitement des risques de mouvement de terrain et de submersion marine, bien que de niveau relativement faible au vu de l'exposition limitée des biens et des personnes, devrait être intégré à part entière dans la démarche d'évaluation environnementale.** Leur seule évocation dans des chapitres subsidiaires ne permet pas d'établir qu'une véritable réflexion a été menée en vue de leur prise en compte, notamment en ce qui concerne les enjeux croisés entre ces deux risques.

Le risque de chute de pierres est écarté à juste titre en raison de l'éloignement suffisant des passerelles avec les falaises.

En ce qui concerne le risque de glissement de terrain, l'étude d'impact se contente de mentionner un surdimensionnement de l'ouvrage sans préciser les modalités du calcul et sans justifier la pertinence de ce choix.

Enfin, les éléments présentés dans le chapitre 2 sur le risque de submersion marine laissent apparaître que des portions du chemin seront immergées en cas d'événement centennal, hors prise en compte de l'élévation du niveau marin et des prévisions hydrologiques, liée au réchauffement climatique. En intégrant cette hausse, plusieurs portions pourraient être vulnérables à des événements décennaux dès 2050, alors que l'ensemble le serait à un événement centennal en 2 100. Ce niveau de risque est de nature à justifier des mesures de réduction<sup>22</sup>.

Il convient cependant de souligner la bonne prise en compte de l'élévation du niveau marin dans le dimensionnement du projet, qui considère une surélévation de 0,75 m à l'horizon 2 100 selon le scénario SSP5-8.5 (NASA/GIEC).

### 3.5. Nuisances sonores pour les riverains

L'étude acoustique réalisée dans le cadre du projet permet d'identifier les riverains impactés et un niveau d'émergence très important (jusqu'à 19,5 dB(A)<sup>23</sup>) lors du terrassement. Toutefois **la démarche d'évaluation environnementale étant sur ce point correctement menée jusqu'à son terme, les mesures de réduction proposées<sup>24</sup> permettent la bonne prise en compte de cet enjeu**, s'agissant d'une nuisance temporaire (limitée à la phase travaux, à la période diurne et aux basses mers).

### 3.6. Bilan carbone et émissions de gaz à effet de serre

Concernant le **bilan carbone** de l'opération, celui-ci fait l'objet d'une étude détaillée basée sur une méthodologie robuste<sup>25</sup>, ce qui est à saluer pour des projets de ce type dont les émissions ne sont pas négligeables, sans compter pour autant parmi les projets fortement émetteurs. Le bilan conclut à une

20 cf. recommandation de l'étude d'une variante en partie 2.3.

21 cf. recommandation sur ce sujet en partie 2.4.

22 Telles que la mise en place de panneaux d'information ou de procédure d'alerte en vue de la fermeture préventive du chemin.

23 L'unité de mesure décibels pondérés (A) tient compte de la sensibilité moyenne de l'oreille humaine pour chaque bande de fréquence.

24 Notamment l'absence de travaux nocturnes et les week-ends, l'information préalable des riverains et les dispositions de bonne conduite du chantier.

émission d'environ 900 t CO<sub>2</sub>eq<sup>26</sup>. Si les hypothèses retenues sont plutôt majorantes et justifiées pour le calcul des émissions générées par le projet, l'estimation des émissions évitées est quant à elle sujette à caution : les hypothèses dites « haute » et « médiane » de report modal apparaissent exagérément hautes<sup>27</sup> et il n'est pas tenu compte de l'évolution des émissions des véhicules individuels sur les prochaines décennies<sup>28</sup>.

La quantification fine des postes d'émissions dans le bilan carbone devrait donner lieu à l'identification de mesures d'évitement et de réduction. Le bilan travaille notamment sur un scénario alternatif impliquant l'usage d'un platelage<sup>29</sup> bois plutôt qu'acier, qui réduit d'environ 7 % les émissions du projet. Or le choix de ce type de matériau, par ailleurs préconisé par l'architecte des bâtiments de France pour des raisons esthétiques, n'est pas acté dans l'étude d'impact. À défaut de mesures d'atténuation des émissions, le porteur de projet envisage une compensation par le financement de projets vertueux, du type label bas carbone. Le montant attribué à la compensation des émissions (24 €/t CO<sub>2</sub>eq) apparaît très faible par rapport au coût global du projet<sup>30</sup>, ce qui peut avoir pour effet de privilégier la compensation à la recherche de limitation des émissions, dont les mesures associées peuvent être coûteuses.

***L'Ae recommande de compléter le bilan carbone par l'identification de mesures d'évitement et de réduction des émissions générées par le projet, par une réévaluation des émissions évitées et le cas échéant par une revalorisation du coût de la compensation carbone si une mesure de compensation devait être maintenue.***

**Les émissions de gaz à effet de serre font l'objet d'un véritable diagnostic**, ce qui permet d'établir un ordre de grandeur des quantités d'émissions dues au projet. Avec environ 900 t CO<sub>2</sub>eq – chiffre que l'étude d'impact rapporte à la consommation annuelle par habitant en France (soit l'équivalent de 94 habitants) ou à un vol Paris/New-York (531 allers-retours) – les gains potentiels apparaissent susceptibles de contribuer à la décarbonation générale recherchée dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.

**Cependant la démarche n'est pas déployée dans sa totalité et l'étude d'impact se contente de proposer une mesure de compensation sans étudier ni valider des mesures d'évitement et de réduction préalables<sup>31</sup>.**

Pour la MRAe de Bretagne,

le président,

**Signé**

Jean-Pierre GUELLEC

25 En cohérence avec le guide « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre » édité dans sa version 5 par le commissariat général au développement durable en juillet 2022.

26 Quantité de CO<sub>2</sub> équivalente, en pouvoir de réchauffement global, à une quantité donnée de gaz à effet de serre.

27 Estimation du nombre d'automobilistes basé sur la population totale (mineurs compris), avec un fort pourcentage d'usagers quotidiens de la voiture (74 %), alors que ce chiffre de 74 % correspond au niveau national à la part des actifs (et non de la population totale) utilisant la voiture pour les déplacements domicile-travail. Par ailleurs, le chiffre de 10 % de l'ensemble des déplacements motorisés (hypothèse médiane) qui seraient remplacés par un mode actif grâce au passage du Treiz apparaît surévalué, une faible part de ces déplacements ne concernant que le trajet Tréboul/Douarnenez centre.

28 Le taux d'émission des véhicules individuels par km et l'usage même de ce type de véhicule étant appelés à diminuer au cours du prochain siècle, il n'est pas pertinent de multiplier le gain annuel actuel par 100 pour obtenir la somme des émissions évitées sur 100 ans.

29 Structure plane constituée de planches.

30 Le coût de la compensation carbone affiché dans l'étude est également largement inférieur à celui établi par le consensus scientifique international, qui estime que le plein effet d'incitation des mécanismes de compensation serait atteint pour des prix entre 40 et 80 dollars US par tonne de CO<sub>2</sub>eq en 2020 et 50 à 100 dollars US par tonne de CO<sub>2</sub>eq en 2030 (Report of the High-Level Commission on Carbon Prices, 2017) (source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat-decembre-2022/19-la-tarifcation-du-carbone-dans>)

31 Cf. recommandation sur le sujet en partie 2.4.