

## **Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc**

### **Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.**

#### **Pièce n°5 : Etude d'impact du projet**

---

Une extension et modification de périmètre en 2005 a permis d'intégrer les rives du Gouët situées en fond de l'étang du barrage de Saint-Barthélemy. Ces rives abritent en effet l'une des rares localités européennes de *Coleanthus subtilis*. En France, cette espèce n'est connue que dans le Massif armoricain dans les départements des Côtes d'Armor, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique. L'ensemble de ce plan d'eau est soumis au même régime hydraulique marqué par de fortes variations de niveau entre l'été et l'hiver, pour les besoins d'alimentation en eau potable. Le maintien de ce régime est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

D'autres extensions importantes ont concerné des habitats marins (1110 et 1140), déjà classés en ZPS, et des landes et falaises littorales ou rivages de galets.

L'extension 2008 présente une continuité intéressante dans les sédiments sableux de faible profondeur avec une portion de plus en plus fine du large vers la côte et des éléments plus grossiers autour des hauts-fonds rocheux dans le secteur du Verdelet (Verdelet, plateau des Jaunes, Les comtesses, Le Rohein) et du cap d'Erquy (plateau des roches des portes d'Erquy, Grand Pourier).

Le triangle constitué par les Comtesses, le Rohein et le plateau des Jaunes à l'Est du site enferme un banc de maërl, habitat en déclin et/ou en danger de la convention OSPAR. Il est probable que des herbiers de zostères s'y développent également.

En superposition avec l'habitat 1110, la superficie de l'habitat 1160 ( grandes criques et baies peu profondes) est estimée à 95.36% de la surface du site soit environ 13724 ha.

Les bancs de maërl (habitat 1110) correspondent à un habitat d'un grand intérêt patrimonial. Le faciès à maërl pur a une valeur écologique importante (Grall, 2003). La complexité architecturale des bancs de maërl offre une multiplicité de niches écologiques, favorisant la diversité biologique.

Un chapelet de roches prolonge cette configuration de roches associées au maërl de part et d'autre le long de la côte de Penthièvre.

#### **Vulnérabilité :**

Cette zone est dotée d'un certain nombre de protections réglementaires ; réserve naturelle, zone de protection spéciale, réserve de chasse, espaces remarquables de la loi littorale qui font qu'elle peut être considérée comme peu vulnérable à l'intérieur des limites du site.

Subsistent des menaces externes comme la qualité des eaux issues du bassin versant (taux élevés de nitrates, algues vertes).

Des programmes spécifiques sont mis en oeuvre par ailleurs pour diminuer les excès de nitrates.

Le maintien du régime hydraulique actuel de la retenue du barrage de St Barthélemy sur le Gouët est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

Les usages tels que la conchyliculture ou la pêche professionnelle ou de loisirs embarquées ou à pied seront pris en compte afin de parvenir à maintenir ou restaurer le bon état des habitats naturels concernés.

Les métiers sont majoritairement côtiers mais utilisent des arts traïnants qui peuvent avoir un impact sur les fonds.

Des chartes ou contrats Natura 2000 pourront alors venir en complément ou en appui des outils de gestion de la ressource déjà mis en place sur la coquille ou les coques par exemple.

Pour ces activités, l'invasion par la crépidule avec des recouvrements importants (essentiellement concentrés à l'Ouest de la Baie de Saint-Brieuc) pose un problème majeur ; il impacte aussi directement l'état de conservation des habitats d'intérêt européen.

Dans ce système abrité, les efforts en matière de gestion du bassin versant très agricole et urbanisé bénéficieront de façon importante à l'amélioration de l'état de conservation des habitats.

De part ces caractéristiques, le site recèle aussi des ressources en matériaux et peut susciter des projets. Tout nouveau projet devra faire l'objet d'une étude d'incidences précises sur les habitats et espèces concernées.

# Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc

## Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.

### Pièce n°5 : Etude d'impact du projet

---

#### 7.2.1.2 Habitats naturels présents

Les habitats d'intérêt communautaire sont les suivants (surface occupée > 1ha) :

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (4 587,1 ha),
- 1130 - Estuaires (230,26 ha),
- 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (2 010,1 ha),
- 1160 - Grandes criques et baies peu profondes (3 007,7 ha),
- 1170 - Récifs (781,92 ha),
- 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (28,32 ha),
- 1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (4,36 ha),
- 1320 - Prés à *Spartina* (*Spartinion maritima*) (5,4 ha),
- 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (6,96 ha),
- 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (1,2 ha),
- 2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) (12,98 ha),**
- 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale (8,96 ha),
- 2190 - Dépressions humides intradunaires (1,4 ha),
- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (23,7 ha),
- 4030 - Landes sèches européennes (11,13 ha),
- 8330 - Grottes marines submergées ou semi-submergées (1,44 ha),
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (55,75 ha),
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (10,29 ha).**

En gras, les habitats prioritaires (habitats en danger de disparition sur le territoire européen des États membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière).

#### 7.2.1.3 Espèces végétales et animales présentes

Les espèces d'intérêt communautaires sont les suivantes :

##### Mammifères :

- Rhinolophus hipposideros* (Petit rhinolophe)
- Rhinolophus ferrumequinum* (Grand rhinolophe)
- Barbastella barbastellus* (Barbastelle d'Europe)
- Myotis bechsteinii* (Murin de Bechstein)
- Tursiops truncatus* (Grand dauphin)
- Phocoena phocoena* (Marsouin commun)
- Lutra lutra* (Loutre d'Europe)
- Halichoerus grypus* (phoque gris)
- Phoca vitulina* (phoque commun)

##### Poissons :

- Alosa alosa* (Grande alose)
- Alosa fallax* (Alose feinte)

##### Plantes :

- Rumex rupestris* (Oseille des rochers)

## Système d'assainissement de la station d'épuration du Lugué à Saint-Brieuc Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env. Pièce n°5 : Etude d'impact du projet

- *Coleanthus subtilis* (Coléanthe délicat)

Il n'existe pas d'espèces prioritaires (espèces en danger de disparition sur le territoire européen des États membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière).

### 7.2.2 Site FR 5310050 « Baie de Saint-Brieuc – Est », directive Oiseaux

Ce site couvre une superficie de 13 487 ha. Il est classé au titre de la Directive Oiseaux. L'arrêté de désignation du site Natura 2000 (zone de protection spéciale) date du 10 décembre 2019, pour le dernier arrêté. Ce site ne dispose pas d'un Document d'Objectifs (DOCOB).

#### 7.2.2.1 Description du site

Le secteur proposé permet de rejoindre les deux entités préexistantes situées en fond de Baie de Saint-Brieuc : anses de Morieux et d'Yffiniac et le secteur du Verdelet/Grand Pourier. Il est contigu au Nord-Est à un vaste site englobant les caps d'Erquy, de Fréhel et la Baie de La Fresnaye.

#### **Qualité et importance :**

D'un point de vue ornithologique, le fond de la Baie de Saint-Brieuc, c'est à dire l'ensemble du secteur concerné par la ZPS, est une zone humide littorale d'un grand intérêt, tout particulièrement en période inter-nuptiale au niveau des anatidés, des limicoles et des laridés, tant du point de vue de la diversité spécifique que des effectifs présents. C'est notamment un très important site d'hivernage et une escale migratoire intéressante pour ces oiseaux. Ainsi, sur la période allant de 1990 à 2005, ce sont plus de 30 000 oiseaux d'eau qui ont hiverné chaque année dans le secteur (5 000 anatidés, 10 000 limicoles et de 15 à 20 000 laridés). A l'occasion de vagues de froid hivernales, le nombre d'anatidés et de limicoles peut doubler, c'est le cas par exemple pour :

- le Canard siffleur : en 1996 et 1997, la baie de Saint-Brieuc a ainsi accueilli respectivement 4,5% et 6,5% de l'ensemble des hivernants français,
- l'Huîtrier-pie : 9 750 en janvier 1987 (3 à 4 fois plus d'oiseaux que lors des hivers normaux),
- le Bécasseau maubèche : à deux reprises durant ces quinze dernières années, la baie de Saint-Brieuc a atteint le niveau d'importance internationale pour cette espèce (4 500 oiseaux en 1998 et 5 000 oiseaux en 2002),
- le Bécasseau variable : 5 000 oiseaux en 1990, 4 500 en 2002,

L'attractivité du site pour ces oiseaux est principalement liée à la forte productivité biologique des milieux (estuaires, marais maritimes et vasières), qui leur fournissent d'importantes ressources alimentaires avec les bivalves fouisseurs à l'instar des coques.

Cette ZPS présente un intérêt majeur pour l'hivernage de plusieurs espèces d'anatidés et de limicoles, dont la Bernache cravant, le Canard siffleur, l'Huîtrier-pie, le Bécasseau maubèche, le Chevalier combattant, la Barge rousse et le Courlis cendré.

Le site de la Baie de Saint-Brieuc est une halte migratoire au printemps et à l'automne pour une grande diversité d'espèces, en particulier pour les canards et les échassiers attirés par les importantes ressources alimentaires qu'offre la Baie de Saint-Brieuc et son vaste estran.

Compte tenu de la difficulté d'appréhender le phénomène migratoire d'un point de vue quantitatif du fait de la succession des départs et des arrivées des bandes de migrateurs, il est difficile d'évaluer exactement le nombre d'oiseaux faisant halte sur la ZPS lors des migrations. Toutefois, au regard des dénombrements effectués au printemps et à l'automne, il est certain que le nombre de migrateurs s'arrêtant quelques jours ou quelques semaines sur le site est au minimum de l'ordre de plusieurs milliers de limicoles et d'anatidés. Mais il est tout à fait probable qu'une bonne part des migrateurs s'arrêtant sur le site ne soit pas dénombrée et que le chiffre réel soit plutôt de l'ordre de quelques dizaines de milliers d'oiseaux. Pour certaines espèces de limicoles peu abondantes en hiver, la Baie de Saint-Brieuc semble être une escale importante, comme le Bécasseau sanderling, le Chevalier gambette, le Courlis corlieu, le Grand gravelot ou encore le Tournepierre à collier.

## **Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc**

### **Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.**

#### **Pièce n°5 : Etude d'impact du projet**

---

L'extension en 2008 de la ZPS vers le large a permis d'intégrer une zone significative de stationnement et d'alimentation de Puffins des Baléares en période inter-nuptiale. La France a une responsabilité majeure dans la conservation de cet oiseau marin, rare et menacé de disparition, qui se reproduit uniquement aux îles Baléares et se répartit ensuite essentiellement sur les côtes françaises.

C'est aussi un secteur d'alimentation des Fous de Bassan provenant des Sept-Iles.

Le site constitue une zone de refuge :

- pour les Mouettes pygmées hivernantes au large avec des concentrations pouvant atteindre plusieurs milliers d'individus en cas de fortes tempêtes.
- pour le Pétrel tempête avec plusieurs centaines d'individus en stationnement dans la baie et au large.

C'est également un secteur fréquenté par les Sternes pierregarins et caugeks en nombre important.

Les Macreuses noires stationnent en pleine mer; depuis la mi-janvier 2002, la population avoisine les 1300 oiseaux faisant de la Baie de Saint-Brieuc un site d'importance nationale pour cette espèce, avec plus de 2% de la population hivernante française.

L'extension marine de la ZPS permet une meilleure prise en compte des zones d'alimentation des limicoles, des puffins et des stationnements de Macreuses noires.

Lorsqu'ils sont indiqués dans ce formulaire, les effectifs des oiseaux pélagiques de passage ou hivernant dans le périmètre de la ZPS " Baie de Saint-Brieuc " sont donnés à titre indicatif, en référence à des données récentes obtenues dans le cadre de l'étude des évaluations des incidences du projet EMR (éoliennes) de la Baie de Saint-Brieuc) qui, grâce à des survols mensuels pendant 2 ans de l'ensemble de la baie de Saint-Brieuc et au-delà, a permis de confirmer les fortes concentrations d'oiseaux marins (plongeon imbrin, plongeon arctique, plongeon catmarin, puffin des Baléares, océanite tempête, pingouin torda, guillemots de Troil, macareux moine, fulmar boréal, mouette pygmée, mouette tridactyle, goéland argenté, goéland marin) dans la baie de Saint-Brieuc et en partie dans la ZPS. Les effectifs réels au sein de la ZPS restent cependant à préciser.

#### **Vulnérabilité :**

D'après les éléments recueillis auprès du service technique de la réserve naturelle, aucune pression naturelle n'exerce d'influence sur les peuplements d'oiseaux présents en baie de Saint-Brieuc. L'abandon du pâturage sur la plupart des prés-salés de la rive droite de l'Anse d'Yffiniac a cependant pour conséquence le retour à une dynamique naturelle de la végétation, défavorable à certaines espèces d'anatidés qui viennent s'y alimenter.

Quatre grands types de facteurs anthropiques pouvant exercer une influence sur l'avifaune ont été identifiés par l'équipe technique de la réserve naturelle (PONSERO et al. 2003) :

- les dérangements,
- les prélèvements sur les ressources,
- la modification des habitats par les aménagements,
- la dégradation des habitats.

Ces facteurs s'exercent à l'échelle de la ZPS, mais se retrouvent aussi sur l'ensemble de la Baie de Saint-Brieuc, et sont liés aux activités humaines : pêche à pied (coques), pêche à la ligne, mytiliculture, extraction de marne, élevage (pâturage de bovins sur une partie des prés-salés de l'Anse d'Yffiniac), activités sportives et de loisir comme la chasse (hors réserve naturelle), l'équitation, le nautisme (bateau, planche à voile, fly-surf), les sports de plage et les activités balnéaires, ou encore la promenade (PONSERO et al. 2003).

L'augmentation et la multiplication des activités humaines sur l'estran sont les principales menaces pour le maintien des espèces et des effectifs d'oiseaux, du fait du dérangement occasionné. L'impact du dérangement est maximum en hiver, quand les effectifs présents sont importants et les individus affaiblis. A titre d'exemple, la pêche à pied dans la zone de mi-marée contraint les limicoles à se réfugier dans des secteurs moins productifs et à effectuer de fréquents envols de repli. Activité importante par le passé, l'extraction de marne ne s'effectue plus depuis 2001 que dans le secteur de la Grève des Courses. Si l'impact des prélèvements sur la

## Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc

### Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.

#### Pièce n°5 : Etude d'impact du projet

sédimentologie est faible, les extractions de marne occasionnent des dérangements à l'avifaune, car elles sont autorisées en période hivernale, lorsque les oiseaux sont les plus nombreux, et à proximité des reposoirs à limicoles et des zones d'alimentation des anatidés herbivores (PONSERO et al. 2003).

Les activités humaines d'exploitation des ressources naturelles et en particulier des bancs de coquillages du fond de baie agissent sur la disponibilité des ressources spatiales et temporelles recherchées par l'avifaune et contribuent à réduire la capacité d'accueil du site. Outre le dérangement occasionné, la pêche aux coques exploite le même gisement que les grands limicoles, bien que les classes d'âges exploitées soit différentes (les oiseaux consommant des coques inférieures à la taille marchande). En revanche, le maintien d'un pâturage extensif entre mars et octobre sur une vingtaine d'hectares de prés-salés de l'anse d'Yffiniac est très intéressant car cette activité permet de favoriser des associations végétales offrant des conditions d'alimentation recherchées par les anatidés (PONSERO et al. 2003).

Comprise entre une zone urbaine dense (Saint-Brieuc, Langueux, Trégueux et Yffiniac) et des secteurs d'élevage intensif, la baie de Saint-Brieuc est soumise à des apports polluants d'origine domestique, agricole et industrielle. Les pollutions véhiculées par les cours d'eau vers le littoral sont donc multiples.

La qualité des eaux est l'un des problèmes d'environnement fondamentaux en baie de Saint-Brieuc, et en particulier pour l'avifaune, dans le sens où ces pollutions peuvent avoir un impact fort sur la fonctionnalité des milieux pour les oiseaux en terme de ressources alimentaires (accès aux ressources et qualité des peuplements benthiques). La conséquence la plus évidente de cette pollution des eaux littorales est le phénomène de marée verte qui se répète chaque année depuis le début des années 1970.

#### 7.2.2.2 Espèces végétales et animales présentes

Les espèces d'intérêt communautaires sont les suivantes :

##### Oiseaux :

- Gavia stellata* (Plongeon catmarin)
- Gavia arctica* (Plongeon arctique)
- Gavia immer* (Plongeon imbrin, jusqu'à 30 individus)
- Hydrobates pelagicus* (Pétrel tempête)
- Egretta garzetta* (Aigrette garzette, jusqu'à 160 individus)
- Falco peregrinus* (Faucon pèlerin)
- Pluvialis apricaria* (Pluvier doré, jusqu'à 2 140 individus)
- Philomachus pugnax* (Combattant varié, jusqu'à 50 individus)
- Limosa lapponica* (Barge rousse, jusqu'à 870 individus)
- Larus melanocephalus* (Mouette mélanocéphale, jusqu'à 70 individus)
- Larus minutus* (Mouette pygmée, jusqu'à 200 individus)
- Sterna sandvicensis* (Sterne caugek, jusqu'à 30 individus)
- Sterna hirundo* (Sterne pierregarin, jusqu'à 20 individus)
- Asio flammeus* (Hibou des marais)
- Alcedo atthis* (Martin-pêcheur d'Europe)
- Acrocephalus paludicola* (Phragmite aquatique)
- Puffinus puffinus mauretanicus* (Puffin des Baléares, jusqu'à 1 000 individus)

Il n'existe pas d'espèce prioritaire (espèce en danger de disparition sur le territoire européen des États membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière).

### **7.3 Raisons pour lesquelles le projet est susceptible ou non d'avoir une incidence**

Le projet de renouvellement de l'autorisation de rejet de la station d'épuration du Légué intègre une sévèrisation des normes de rejet. Ainsi, la station aura un impact moindre sur la qualité du milieu récepteur (cf. détails au Chapitre 5). Ainsi, au vu :

- De l'éloignement important des sites NATURA 2000 par rapport au projet (environ 1 km),
- Des causes de vulnérabilité identifiées au niveau de ces sites déjà fortement sollicités par les activités humaines,
- De l'absence d'incidence du projet sur le milieu naturel (travaux envisagés de moins de 600 m<sup>2</sup> et au sein de l'emprise de la STEP actuelle, site déjà anthropisé et sans enjeu particulier concernant les espèces et les habitats présents),
- De l'absence d'incidence du projet sur la qualité et les usages de l'eau à l'aval.

**Aucun enjeu particulier susceptible d'engendrer un impact supplémentaire notable sur les zones Natura 2000 de la baie de Saint-Brieuc Est n'est identifié.**

## **8 BILAN DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION, ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES ET MESURES DE SUIVI**

*Art. R. 122-5 8° du Code de l'Environnement : (...) La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;*

*Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;*

Mesures de réduction des impacts du projet :

- Dispositif de désinfection UV de l'ensemble des rejets de la STEP du Légué :
  - réduction des impacts bactériologiques sur les usages littoraux
  - coût prévisionnel de 2,45 M€
- Dispositif de prétraitement physico-chimique en cas de fonctionnement dégradé à la STEP du Légué :
  - réduction des impacts azotés et phosphorés de la STEP du Légué dans le Gouëdic
  - coût prévisionnel de 2,4 M€
- Mise en place de sondes azote / ammoniac pour le pilotage de la filière biologique : régulation de l'oxygénation des bassins permettant de mieux anticiper les changements saisonniers et réduire les pics de contamination azotés dans le rejet en hiver notamment (garantir le respect de la norme de rejet fixée à 4 mg/l en cette période).

## 9 INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

### 9.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

#### 9.1.1 Contexte

Face au changement climatique qui concerne de nombreux secteurs d'activités (agriculture, tourisme, bâtiments et infrastructures, ...), l'adaptation de notre territoire est le complément indispensable aux actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre. En effet, les conséquences de ces dérèglements climatiques sont déjà perceptibles et s'amplifieront dans les années à venir.

Ainsi, il convient aujourd'hui d'examiner les conséquences du réchauffement climatique non seulement à l'échelle planétaire, mais également à l'échelle des territoires. C'est précisément dans ce contexte que la réforme de l'évaluation environnementale (ord. n° 2016-1058 du 3 août 2016) a développé la prise en compte du changement climatique dans l'évaluation de l'impact d'un projet.

Outre son incidence sur le climat, le projet doit également être considéré vis-à-vis de sa vulnérabilité face à celui-ci (art. R.122-5 du Code de l'Environnement, alinéa II-5°f).

La **vulnérabilité** est la caractéristique qui mesure la sensibilité d'un enjeu donné à un aléa particulier. La vulnérabilité peut donc varier à la fois :

- *D'un enjeu à l'autre pour un même aléa* : les cultures sont très sensibles aux chutes de grêle, contrairement aux bâtiments,
- *D'un aléa à l'autre pour un même enjeu* : les bâtiments sont peu sensibles aux chutes de grêle, mais sont très sensibles aux inondations.

La vulnérabilité d'un projet au regard du changement climatique s'apprécie essentiellement au regard des catastrophes naturelles, dont la fréquence et l'intensité se trouvent augmentées du fait de la hausse des températures.

En cas de catastrophe naturelle, les dommages sont traditionnellement répartis en plusieurs catégories, suivant deux critères : directs ou non, tangibles ou non.

**Tableau 26 : Exemples de dommages causés par des catastrophes naturelles**  
 (Source : CGDD, 2014)

| Types de dommages | Tangibles  | Intangibles  |
|-------------------|--|--|
| Directs           | Destruction de biens   | Perte d'une vie humaine, destruction d'un paysage                        |
| Indirects         | Pertes d'exploitation, coupure de réseau, relogement des habitants | Augmentation de la vulnérabilité des populations touchées après la crise |

**Les dommages directs** : ils correspondent à des dégâts matériels (destruction, endommagement) imputables à l'impact physique de l'inondation (D4E, 2007).

**Les dommages indirects** : ils sont les conséquences sur les activités ou les échanges des dégâts matériels (perte d'exploitation d'une entreprise suite à la destruction de ses stocks ou de l'outil de production) (D4E, 2007).

**Les dommages tangibles** : ce sont les dommages à des biens pour lesquels un prix de remplacement existe, c'est-à-dire des biens pour lesquels il existe un marché (mobilier, immobilier, ...).

**Les dommages intangibles** : ce sont les dommages à des biens pour lesquels il n'existe pas de marché *ad hoc*, et donc difficilement monétarisables en l'état actuel des connaissances, comme par exemple le stress, les modifications du paysage, la pollution, ...



# Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc

## Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.

### Pièce n°5 : Etude d'impact du projet

#### 9.1.2 Estimation de la vulnérabilité du projet face au changement climatique

Les paragraphes suivants recensent l'ensemble des catastrophes naturelles pouvant être accentuées d'une manière ou d'une autre par le changement climatique.

##### 9.1.2.1 Les inondations

La station d'épuration n'est pas située en zone inondable selon le zonage réglementaire du PPRLi. En revanche, c'est le cas des rives du Gouët à l'aval du rejet, et lors de deux crues récentes d'occurrence exceptionnelles en 2021 et 2022 (crues quarantennale et centennale en l'espace de deux ans), des inondations de voiries ont eu lieu sur le site de la station d'épuration du Légué en lien avec le soulèvement des tampons de chaussées au niveau du Gouedic canalisé. Toutefois, ces épisodes exceptionnels n'ont pas entraîné de dégradation du traitement des eaux usées car tous les équipements électriques et mécaniques de sécurité et de fonctionnement de la station d'épuration sont restés hors d'eau.

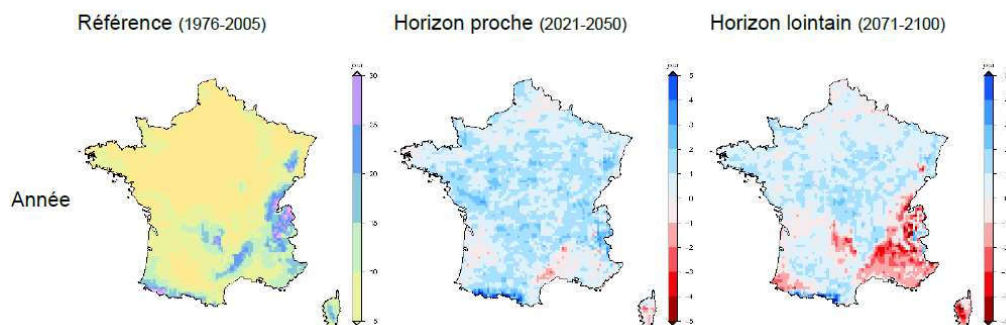
→ Les périodes d'inondation ou de submersion seront donc sans conséquence sur le fonctionnement de la station car tous les équipements électriques et mécaniques assurant la sécurité du fonctionnement de la STEP sont surélevés par rapport à la cote de référence du PPRLi.

Les inondations sur le secteur d'étude sont principalement de nature météorologique. Elles trouvent leur origine dans des précipitations importantes, en intensité ou en fréquence, elles-mêmes influencées par le changement climatique.

A ce propos, des **projections climatiques régionalisées** ont été réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME).

Les simulations présentées ci-après permettent d'apprécier l'évolution des **anomalies du nombre de jours de fortes précipitations** (écart entre la période considérée et la période de référence), pour chaque saison et pour une année entière. Il s'agit du cumul de précipitations supérieures à 20 mm. Le scénario mis en œuvre est celui d'une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub> (RCP4.5) :

— Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France

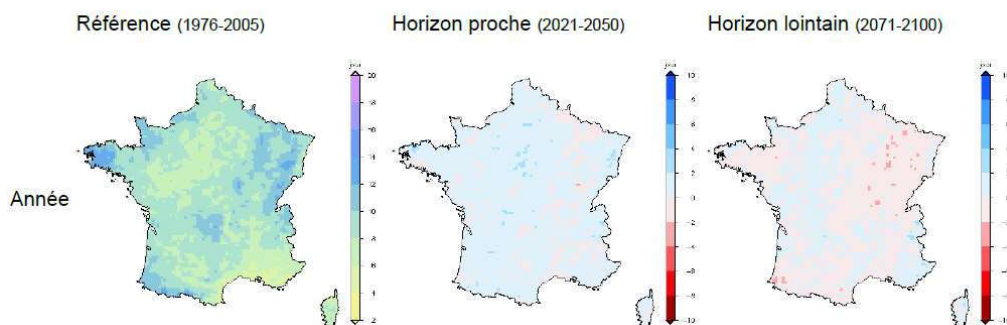


On peut constater que sur la région bretonne, à proximité du secteur d'étude, le nombre de jours de fortes précipitations n'augmente pas sensiblement. En horizon proche ou en horizon lointain : 0 à 2 jours de fortes précipitations sont attendus en plus sur l'année.

## Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env. Pièce n°5 : Etude d'impact du projet

La simulation suivante permet quant à elle d'estimer les **anomalies du nombre maximum de jours de pluie consécutifs** (valeur de référence et écart à cette valeur par horizon). Il s'agit du nombre maximum de jours consécutifs avec cumul de précipitations supérieures à 1 mm.

— Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France



Ceci permet d'observer entre - 2 et + 2 jours de pluie sur le maximum annuel de jours de pluie consécutifs, en horizon proche ou en horizon lointain.

L'ensemble de ces éléments permet donc de montrer :

- Les faibles variations de précipitations au XXI<sup>ème</sup> siècle, sur le secteur d'étude,
- L'absence de risque inondation accrue en bordure du Gouëdic et du Gouët,

et de conclure ainsi à **l'absence de vulnérabilité du projet face au risque d'inondation lié au changement climatique**. En effet, les équipements électriques et mécanique de sécurité de la STEP ne sont pas atteints par l'élévation du niveau d'eau lors d'une crue centennale et ces phénomènes n'engendrent aucun dommage sur les ouvrages épuratoires et leur fonctionnement.

### 9.1.2.2 Les risques littoraux

Le changement climatique est susceptible d'induire une **élévation du niveau de la mer** (érosion et submersion permanente). C'est pourquoi la circulaire du 27/07/11 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux préconise d'intégrer dès à présent, conformément aux préconisations du plan national d'adaptation au changement climatique, l'impact du changement climatique sur l'aléa « submersion marine » dans les PPRL. Ainsi, ces plans doivent intégrer un aléa calculé sur la base de l'hypothèse pessimiste d'augmentation du niveau de la mer à l'horizon 2100 (« **aléa 2100** »).

Dans le cas présent, les communes du secteur d'étude sont soumises au risque de submersion marine, et sont concernées par un PPRL (Plan de Prévention des Risques Littoraux). Une cartographie des aléas à l'horizon 2100 a été établie. Selon la notice de présentation du PPRLi, l'aléa 2010 prend en compte le niveau marin centennal (7 m), la surcote marine liée au changement climatique (+,0,60 m), une marge de sécurité et d'incertitude (+,0,25 m) et une surcote liée à l'effet de l'houle (+,0,02 m). La cote de référence à l'horizon 2100 s'élève ainsi à 7,87 m NGF-IGN 69.

**La station d'épuration du Légué n'est pas concernée par cet aléa** (cf. Figure 68 ci-après).

→ La station d'épuration du Légué n'est pas vulnérable au changement climatique en termes de submersion marine.