

Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc
**Demande de renouvellement de l'autorisation environnementale au titre
de l'article R. 181-49 du Code de l'Environnement**

**Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE
n°2023APB3 du 16 janvier 2023**



Version : 2

06 02 2023

Laurence NOEL

Visa :

Sommaire

1.....	Présentation du projet et de son contexte	1
1.1	Périmètre de l'évaluation environnementale	1
1.2	Principaux enjeux identifiés par l'Ae	1
2.....	Qualité de l'évaluation environnementale et de la prise en compte de la santé et de l'environnement	2
2.1	Qualité formelle du dossier	2
2.1.1	Proportionnalité de l'étude d'impact	2
2.1.2	Clarifier les bénéfices des modifications de la filière physico-chimique.....	2
2.1.3	Résumé non technique.....	5
2.2	Périmètre et qualité de l'état initial de l'environnement	6
2.2.1	Prise en compte des effets d'autres stations et rejets pluviaux	6
2.2.2	Cartographie des contributions à la qualité des eaux marines	6
2.3	Qualité de l'évaluation des impacts.....	8
2.3.1	Renforcement des événements météorologiques extrêmes attendus du fait du changement climatique	8
2.3.2	Effet de dilution des bactéries E. coli dans la masse d'eau littorale.....	8
2.3.3	Concentrations en E. coli dans le milieu récepteur direct	9
2.3.4	Notice d'incidence NATURA 2000	11
2.3.5	Risque environnemental lié au sulfate d'aluminium	11
2.3.6	Evolution des nuisances olfactives.....	12
2.3.7	Surcoût énergétique de la STEU transformée	12
2.3.8	Effet temporaire en phase travaux	12
2.3.9	Portée des travaux d'amélioration du réseau EU.....	15
2.4	Pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de suivi.....	15
2.4.1	Sonde Azote	15
2.4.2	Traitement du Phosphore	15
2.4.3	Efficacité de la désinfection prévue en temps de pluie	16
2.4.4	Organisation en cas de feux de forêt	17
2.5	Définition et comparaison de différents scénarios	17
2.6	Cohérence du projet et des mesures avec les documents d'urbanisme, le SDAGE et le SAGE	17
	Annexe 1 Cartographie des travaux prévus dans le PPI sur le réseau et la step du système d'assainissement de la Légué St Brieuc.....	18

1 PRESENTATION DU PROJET ET DE SON CONTEXTE

1.1 Périmètre de l'évaluation environnementale

L'étude d'impact concerne bien le système d'assainissement de la station d'épuration du Ligué soit l'ensemble des communes desservies par les réseaux d'eaux usées raccordés à la STEP.

Ce périmètre pluri-communal de l'évaluation environnementale est donné en Figure 6 de la Pièce 2 et il correspond bien à la figure 2 en page 5 de l'avis de la MRAE.

A noter que les communes de Trégueux et Languieux vont sortir de ce périmètre en 2023 car les eaux usées de ces territoires vont être raccordées au système d'assainissement de Moulin Hery à Yffiniac.

A noter également des travaux récents de connexion au SA de la STEP du Ligué des stations d'épuration des Mines de Trémuson (250 EH) seront effectifs courant 2023, celle du Sépulcre de Plérin (250 EH) courant 2024.

La mise à jour de ce périmètre et la projection de potentielles autres évolutions seront réalisées dans le cadre du nouveau schéma directeur eaux usées 32 communes et qui sera lancé courant 2023.

1.2 Principaux enjeux identifiés par l'Ae

L'avis de la MRAE signale le **manque d'une évaluation environnementale globale intégrant notamment les aspects de consommations énergétiques.**

L'étude d'impact (Pièce 5 page 175/250) présente les consommations énergétiques de la STEP du Ligué selon le bilan de fonctionnement annuel de la station d'épuration du Ligué (2017) :

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	2 588 819
Biogaz Step	3 104 210
Gaz Naturel	228 210

Dans la note complémentaire aux remarques de la DDTM du 15 novembre 2022, la collectivité SBAA précise la consommation électrique en 2021, soit 2 398 934 Kwh :

- La consommation électrique a baissé de -3,1% par an sur les 5 dernières années.
- Selon le bilan de fonctionnement annuel 2021, la station d'épuration du Ligué a traité 7 705 545 m³ en 2021 pour une consommation électrique annuelle de 2 399 MWh, soit une consommation spécifique proche de **0,31 kWh/m³**.

Concernant le projet en particulier, le fonctionnement du nouveau traitement physico chimique et de la désinfection UV engendrera une consommation électrique de l'ordre de **185 000 kW/an** :

- 5 000 kW/an pour le fonctionnement du nouveau traitement physico-chimique
- 180 000 kW/an pour le fonctionnement de la désinfection UV

Soit une **augmentation annuelle de consommation électrique de l'ordre de 7%**, et une consommation spécifique qui passerait de 0,31 kWh/m³ en 2021 à 0,33 kWh/m³ en phase nominale d'exploitation du projet. Cette **augmentation reste très modérée au regard du gain environnemental attendu par le projet.**

Pour rappel, en cas de sévérisation de la norme de 1 log, l'impact sur la consommation électrique serait de + 110 000 kW/an en moyenne.

2 QUALITE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DE LA PRISE EN COMPTE DE LA SANTE ET DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Qualité formelle du dossier

L'Ae recommande de structurer les données relatives au fonctionnement hydraulique de l'ensemble réseau-station et aux impacts sur les masses d'eau réceptrices, plus généralement sur le bilan environnemental de l'installation, pour les différentes étapes de l'évaluation environnementale, et de rédiger un résumé non technique accessible au public.

2.1.1 Proportionnalité de l'étude d'impact

L'Ae indique que les éléments du dossier non concernés par le projet, quel que soit leur intérêt pour montrer les soins apportés à l'exploitation de l'installation, devraient être exclus du corps de l'étude d'impact.

Sur ce point, l'étude d'impact répond à la notion de projet au sens de l'évaluation environnementale et de l'article L122-1 du code de l'environnement :

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. [...] »

Le projet traité dans l'étude d'impact intègre donc l'ensemble des installations constituant le système d'assainissement du Légué, y compris les installations annexes existantes telles que la méthanisation des boues produites et donc la production de gaz, les nuisances (bruits et odeurs de l'ensemble de l'installation) et les émissions atmosphériques des chaudières biogaz,

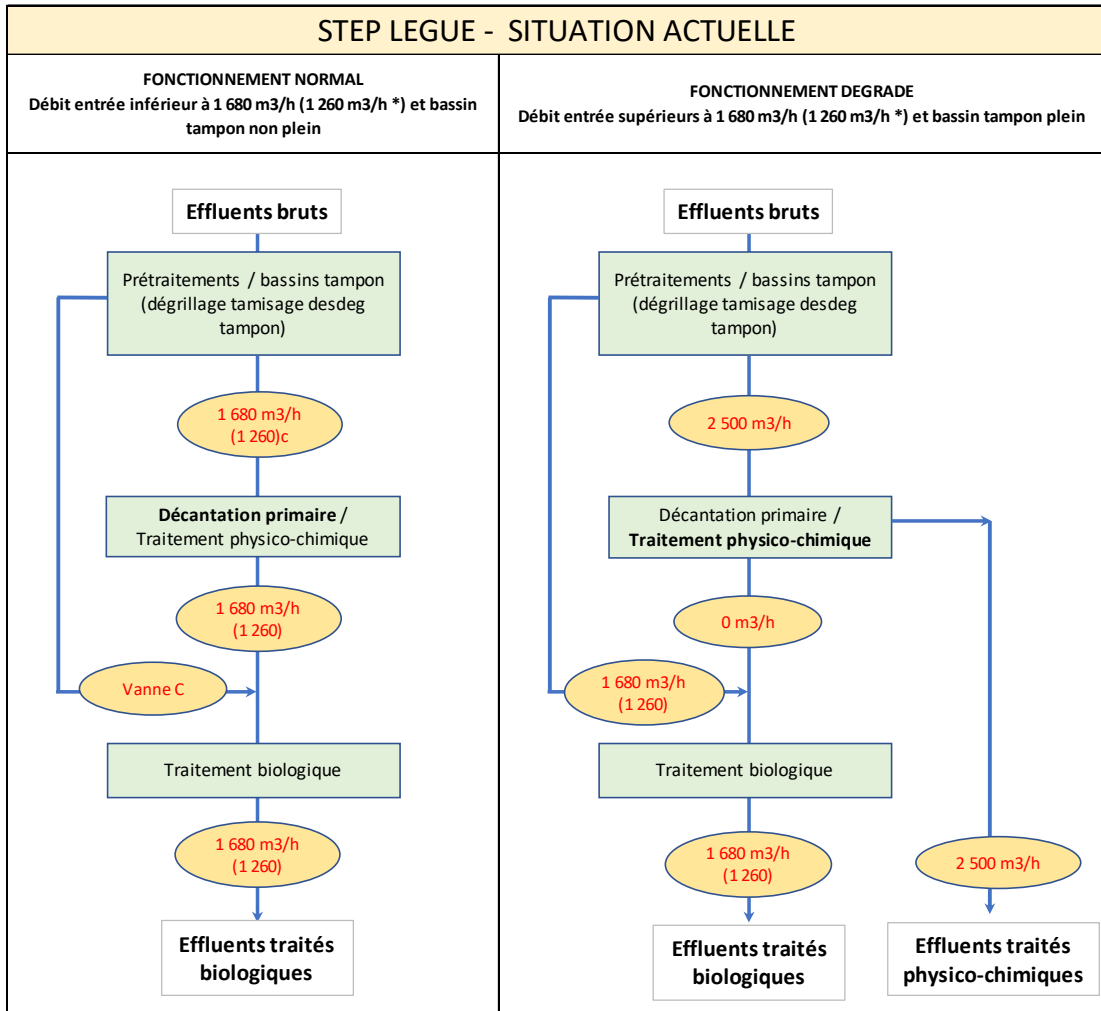
Ces installations ont d'autant plus été intégrées à l'étude d'impact que l'objet de l'étude d'impact porte sur le renouvellement de l'autorisation environnementale du système d'assainissement qui, depuis l'ordonnance du 26 janvier 2017 et ses décrets associés, concerne également les ICPE existantes du site. A ce titre, et à la demande du service instructeur du dossier d'autorisation environnementale, l'étude d'impact étudie l'ensemble des thématiques potentiellement impactées par le projet dans sa globalité, y compris les installations annexes ICPE existantes.

2.1.2 Clarifier les bénéfices des modifications de la filière physico-chimique

La comparaison des filière actuelle et future est présentée dans l'étude d'impact (Figure 4 et Figure 5 de l'étude d'impact (Pièce 5) rappelées en pages suivantes).

Le principal avantage des modifications est de disposer d'un ouvrage de traitement physico-chimique dédiée au traitement des effluents en temps de pluie, et de conserver l'ancien ouvrage en fonctionnement décanteur primaire en amont de la filière biologique. L'absence de nécessité de basculement entre les deux fonctionnements de l'ouvrage actuel (fonctionnement normal en décanteur primaire en temps sec : fonctionnement dégradé en traitement physico-chimique en temps de pluie) facilite l'exploitation des installations de traitement et sécurise ce dernier en permettant la collecte et le traitement de l'ensemble des effluents arrivant en entrée de STEP, y compris en temps de pluie.

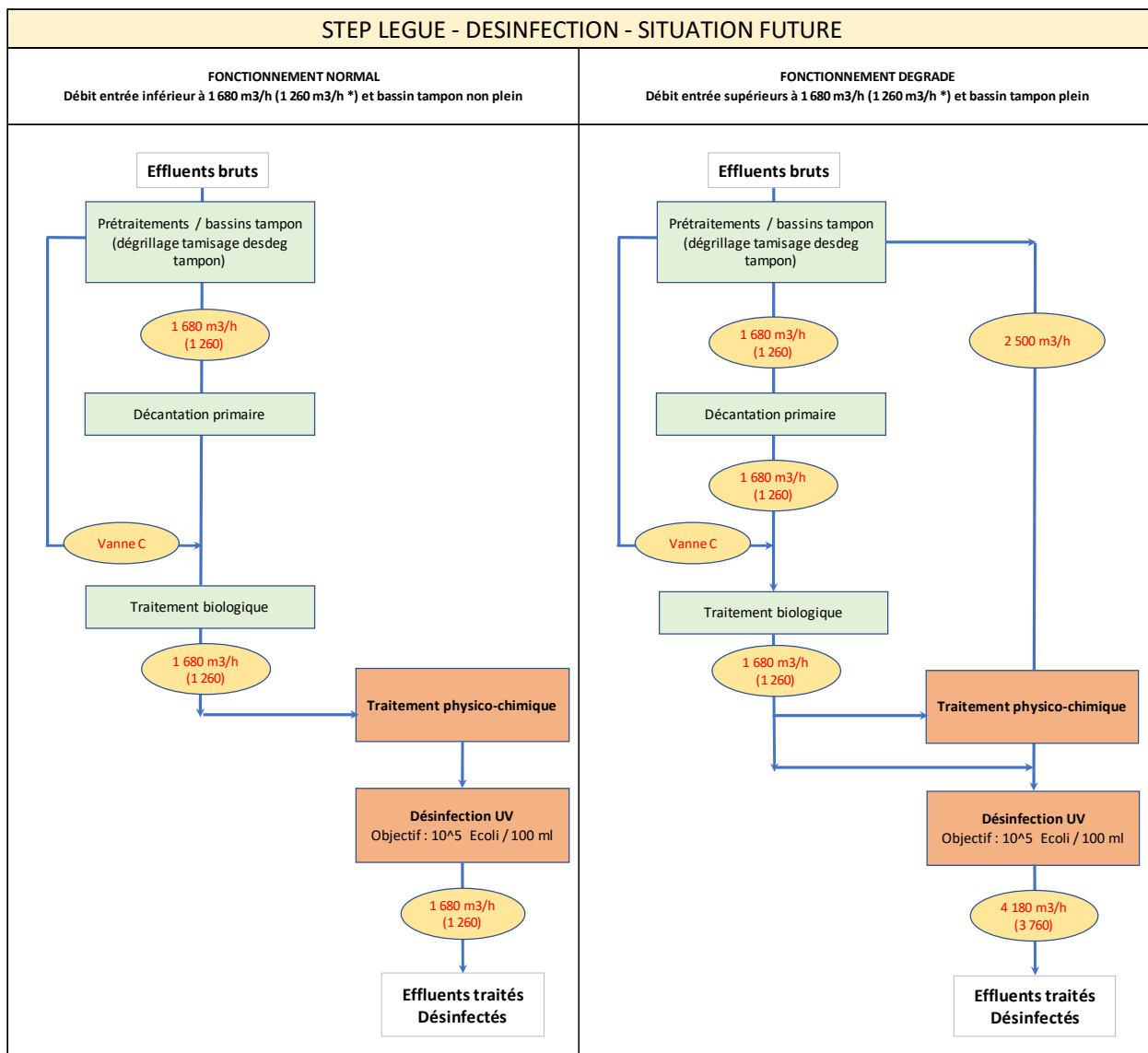
Système d'assainissement de la station d'épuration du Lugué à Saint-Brieuc
Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.
Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023



* : Le débit nominal (données constructeur) de la filière biologique est de 1 680 m3/h, toutefois le débit réellement acceptable en situation hivernale de temps de pluie / nappe haute peut être réduit jusqu'à 1 260 m3/h

Figure 1 : Synoptique de fonctionnement de la station d'épuration du Lugué en situation actuelle

Système d'assainissement de la station d'épuration du Ligué à Saint-Brieuc
Renouvellement de l'autorisation environnementale au titre de l'art. R. 181-49 C. Env.
Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023



* : Le débit nominal (données constructeur) de la filière biologique est de 1 680 m3/h, toutefois le débit réellement acceptable en situation hivernale de temps de pluie / nappe haute peut être réduit jusqu'à 1 260 m3/h

Figure 2 : Synoptique de fonctionnement de la station d'épuration du Ligué en situation future

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

Evolution et avantages de l'ajout d'un traitement physico-chimique complémentaire et de la désinfection :

Dans la perspective de travaux à échéance de 2027, le traitement physico chimique complémentaire dédié uniquement aux effluents en mode dégradé présente les avantages suivants :

- Disposer d'un ouvrage dédié au traitement en mode dégradé permet de mieux dimensionner les volumes d'effluents susceptibles d'être traités (auparavant ouvrages de 2 500 m³/h) qui passeront à 2 fois 1 500 m³/h soit 3 000 m³/h.
- Le fait de faire circuler les effluents d'eau épurée de la filière biologique en temps sec permettra de disposer d'un ouvrage dédié lors de la bascule en temps de pluie.
- Disposer d'un ouvrage dédié permet de faire appliquer au futur constructeur les garanties de bon fonctionnement de celui-ci notamment vis à vis du paramètre strict de 25 mg/l en MES dont le respect est impératif pour la performance de la désinfection UV situé à l'aval.
- Le fonctionnement en mode temps sec permet d'accroître la performance de décantation des clarificateurs situés à l'amont sur une filière dimensionnée à 1 680 m³/h maximum.
- Disposer d'une désinfection dimensionnée pour accepter les effluents traités par voie biologique et en mode dégradé en même temps et en mélange permet la dilution des effluents sortie physico-chimiques par les eaux épurées de la filière biologique améliorant ainsi la transmissibilité aux UV et donc leur performance.
- Le surdimensionnement de la désinfection dû aux deux filières permettra de traiter jusqu'à 2 fois 2500 m³/h soit 5000 m³/h au total et permettra de prendre en compte largement les débits max acceptés sur la STEP soit 4500 m³/h possibles actuellement.
- La mise en commun des deux files de rejet Biologique et traitement physico-chimique permet de ne plus présenter de point de rejet en mode dégradé A5 soumis réglementairement dans l'avenir à un nombre limité d'occurrences.

2.1.3 Résumé non technique

Un résumé non technique plus didactique et sans acronyme sera joint en Annexe de la présente note avant passage à l'enquête publique afin de le rendre accessible au plus grand public possible.

Il sera également préférentiellement axé sur les impacts du projet (traitement physico-chimique de temps de pluie et désinfection UV de l'ensemble des effluents rejetés par la STEP) sur les milieux récepteurs (cours d'eau du Gouëdic puis masse d'eau de transition du Gouet dans le port du Légué et la baie de Saint Brieux) et les usages.

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

2.2 Périmètre et qualité de l'état initial de l'environnement

L'Ae recommande de montrer que le périmètre de l'étude d'impact n'a pas pénalisé la démarche de l'évaluation environnementale, de consolider et de structurer les données de l'état initial.

2.2.1 Prise en compte des effets d'autres stations et rejets pluviaux

Le détail du modèle utilisé par CREOCEAN pour la dispersion des rejets en mer est donné en Annexe 6 de l'Etude d'impact. Pour rappel selon ce document :

- Les **données bathymétriques** utilisées pour la construction du modèle de dispersion et la réalisation du MNT (modèle numérique de terrain) sont les suivantes :
 - ▷ Levé bathymétrique du port du Légué INGENO de 2015
 - ▷ Litto 3D fournie par la DDTM
 - ▷ Produits numériques du SHOM sur la baie de Saint Brieuc
 - ▷ Base de données GEBCO sur la Manche
- Les **débits fluviaux des différents cours d'eau** de la zone d'étude sont issus de la Banque HYDRO et des éléments de l'étude « Profils de vulnérabilité de l'eau de baignade et de la zone de pêche à pied – Saint Brieuc Agglomération IRH 2016) :

Cours d'eau	Débit moyen (m ³ /s)	Débit 1 mois (m ³ /s) approx.	Débit 6 mois (m ³ /s) approx.
Gouet	2	2.8	7.15
Gouedic	0.1	0.4	0.4
Douvenant	0.1	0.1	0.27
Gouessant	1.5	2.75	7.8
Urne	0.4	1.3	3.3

- Deux **catégories de points de rejets** ont été modélisés :
 - ▷ Les rejets des STEP du Légué et de Moulin Héry
 - ▷ Les déversoirs d'orage sur la totalité du réseau (données issues des modélisations réseaux réalisées dans le cadre du Schéma Directeur Eaux Usées par SCE en 2029).
 - ▷ Les différents DO se déversant in fine dans le réseau pluvial puis les cours d'eau du territoire de SBAA avant de rejoindre le milieu marin, tous les DO se déversant dans un même cours d'eau ont été additionnés dans la modélisation et les rejets se font en un point unique de chaque cours d'eau / exutoire.
 - ▷ Seuls les exutoires faisant réellement l'objet d'un rejet d'eaux usées (selon les modélisations du réseau par SCE 2019) ont été pris en compte dans le modèle.

La position de ces exutoires est donnée en Figure 3.

La Figure 54 de l'étude d'impact (Pièce 5) reprise ci-dessous en Figure 4 confirme la bonne prise de chacune des sources de pollution et leur contribution respective en situation actuelle.

→ **L'ensemble des contributions aux risques de pollution des milieux récepteurs a donc bien été pris en compte, et de ce fait leur effet cumulé.**

2.2.2 Cartographie des contributions à la qualité des eaux marines

La cartographie des contributions respectives des sources de pollution (surverses temps de pluie sur le réseau de collecte des eaux usées et surverse de la station d'épuration du Légué) et leur évolution suite aux grands projets en cours (état futur) sera joint en Annexe de la présente note avant passage à l'enquête publique.

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.
Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

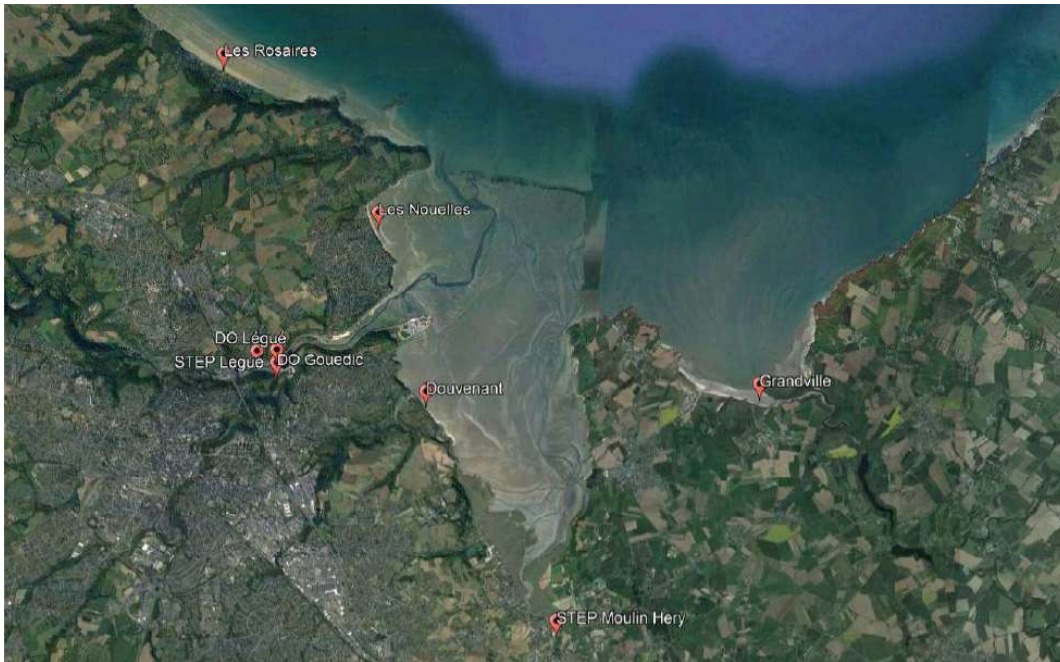


Figure 3 : Position des points de rejet effectifs pris en compte dans le modèle de dispersion des rejets en mer

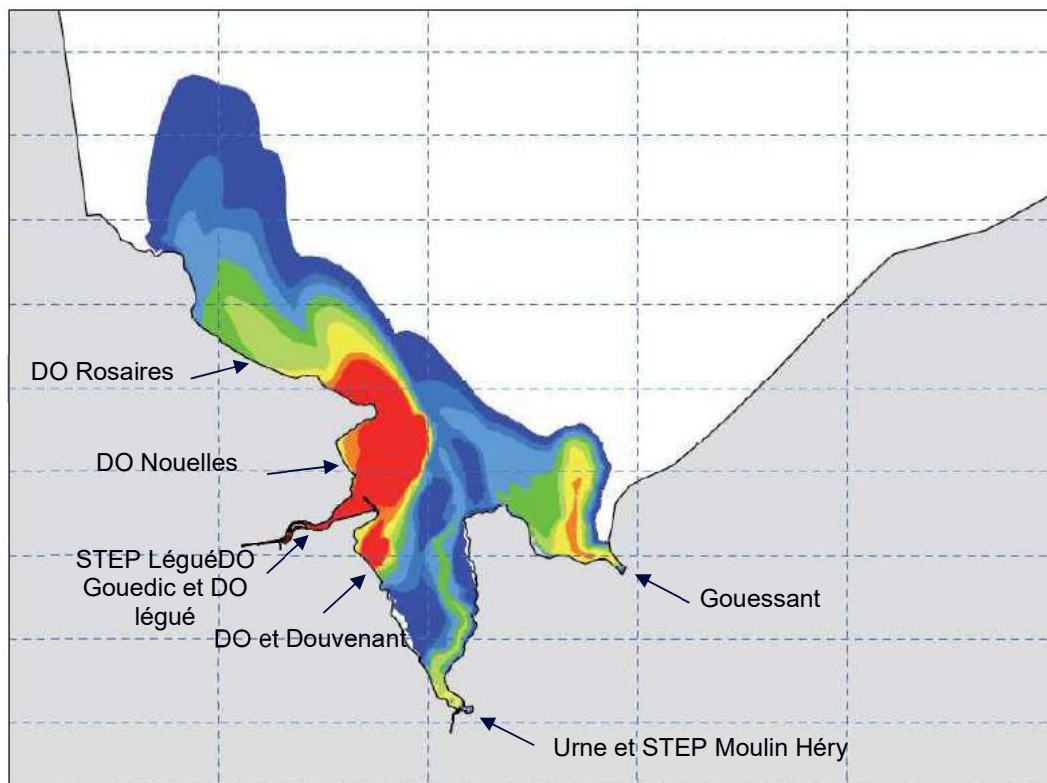


Figure 4 : Rejets en situation actuelle – Pluie 6 mois – Marée VE – Vent de Nord Est

2.3 Qualité de l'évaluation des impacts

L'Ae recommande de corriger les insuffisances portant sur l'expertise des effets directs, des effets temporaires et du poids possible du changement climatique.

2.3.1 Renforcement des événements météorologiques extrêmes attendus du fait du changement climatique

Au préalable, on peut rappeler que les aspects liés à la vulnérabilité du projet au changement climatique (évolutions attendues des débits des cours d'eau, période de sécheresse et épisode de fortes pluviométrie ...) sont traités dans l'étude d'impact au Chapitre 9.1 de la pièce 5.

Concernant les aspects hydrauliques, la prise en compte dans l'étude de l'impact des rejets en mer constitue déjà une pluie exceptionnelle qui dépasse les débits de référence de la STEP.

L'étude s'est appuyée sur cette pluie semestrielle dans la continuité et en complément des études déjà menées par le schéma directeur EU de 2019.

Une réévaluation de ces pluies et de leur impact sur la STEP du Légué sera prise en compte dans le SDEU à venir réalisée sur les 32 communes de SBAA à partir de 2023.

A noter le lancement en 2023 d'une étude GIEP pour la déconnexion et le traitement à la parcelle du pluvial en particulier sur les bassins de collecte unitaire, action qui vient en sus du programme engagé de réduction des eaux claires parasites sur le système d'assainissement.

2.3.2 Effet de dilution des bactéries E. coli dans la masse d'eau littorale

Comme déjà indiqué au Chapitre 2.2.1, le détail du modèle utilisé par CREOCEAN pour la dispersion des rejets en mer est donné en Annexe 6 de l'Etude d'impact. Pour rappel selon ce document :

- Les données bathymétriques utilisées pour la construction du modèle de dispersion et la réalisation du MNT (modèle numérique de terrain) sont les suivantes :
 - ▷ Levé bathymétrique du port du Légué INGENEO de 2015
 - ▷ Litto 3D fournie par la DDTM
 - ▷ Produits numériques du SHOM sur la baie de Saint Brieuc
 - ▷ Base de données GEBCO sur la Manche
- Les débits fluviaux des différents cours d'eau de la zone d'étude sont issus de la Banque HYDRO et des éléments de l'étude « Profils de vulnérabilité de l'eau de baignade et de la zone de pêche à pied – Saint Brieuc Agglomération IRH 2016)

De plus, par mail du 19 11 2019 CREOCEAN avait confirmé la prise en compte des écluses du port du Légué :

- Les portes sont considérées fermées en permanence.
- En revanche la buse de circulation à proximité de l'écluse est intégrée au modèle et laissent les débits transiter (les dimensions de la buse sont correctement prises en compte).

Ce choix de schématisation validé au démarrage de l'étude de modélisation du Schéma Directeur EU de 2019 est pertinent compte tenu du rythme d'ouverture/fermeture des écluses. Cela n'influe pas sur la dispersion de manière significative. Les rejets transitent dans tous les cas au travers de la buse citée ci-dessus.

- ➔ **Le contexte confiné et peu profond du fond de la baie de Saint Brieuc est donc pris en compte** dans les modélisations de dispersion des rejets en mer, **de même que le contexte particulier du port du Légué.**
- ➔ **Les conditions de dispersion** prises en compte dans le modèle (courants, cycles de marée sur une semaine, T90 des bactéries, direction et force du vent ...), sont donc **les plus représentative possibles des conditions de dilution réelles.**

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

Enfin, les modélisations ont été réalisées sur la base d'une **concentration de 10^5 Ecoli/100 ml au point de rejet STEP**, sans facteur de dilution fixe.

- Le niveau de rejet modélisé **ne tient pas compte d'une dilution fixe de 1/18ème** de la concentration en sortie de STEU tel qu'indiqué dans l'avis de l'Ae. La dilution qui s'opère dans le milieu récepteur est le fruit du modèle mathématique mis en œuvre et tient compte du contexte particulier du Légué et du fond de baie de Saint Brieuc.

2.3.3 Concentrations en E. coli dans le milieu récepteur direct

Les concentrations en bactéries E. coli au niveau du milieu récepteur direct des rejets (le Gouëdic) sur les 150 m avant sa confluence avec le Gouët sont présentées dans l'étude d'impact du projet :

- Chapitre 2.3.4.2.1 de la Pièce 5 : résultats des **suivis qualitatifs du Gouëdic** en amont et en aval de la STEP du Légué, dont le paramètre E. coli (Figure 19 de la Pièce 5) ;
- Chapitre 5.2.1.2 de la Pièce 5 : **calculs d'impact des rejets actuels et futurs de la STEP** du Légué sur la qualité du Gouëdic, y compris sur le paramètre E. coli comme le montre les Figures 59 à 61 de la Pièce 5, rappelées en Figure 5 pour le paramètre Ecoli.

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.
Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

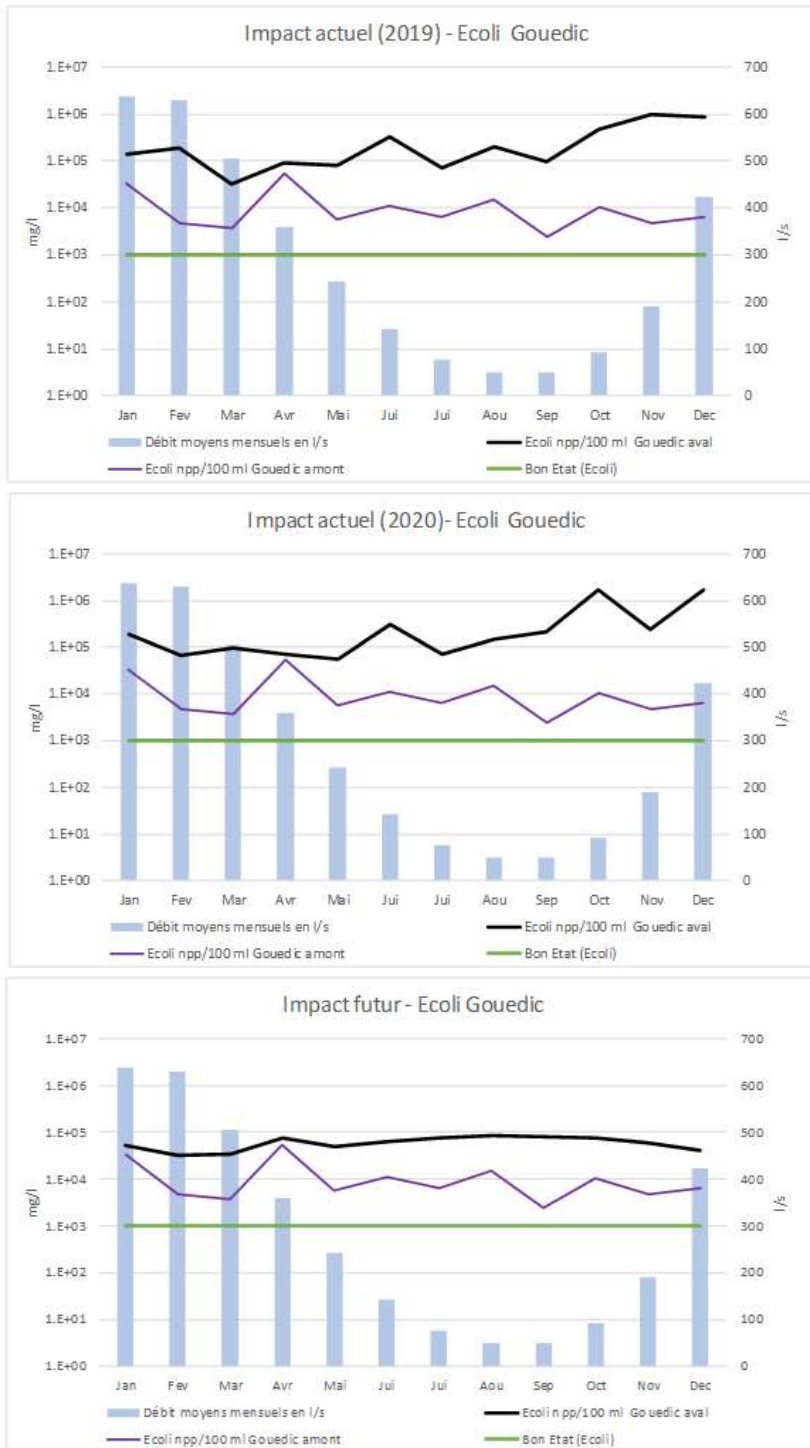


Figure 5 : Impact mensuel des rejets actuels (2019 et 2020) et futurs de la STEP du Légué dans le Gouëdic

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

On constate que le projet induit une amélioration significative des teneurs en E.coli dans le Gouëdic en aval des rejets de la STEP du Légué par rapport à la situation actuelle.

Enfin, outre la présence locale d'obstacles aux déplacements de la faune piscicole, le paramètre physico-chimique potentiellement le plus limitant pour les poissons du Gouëdic est le paramètre NH_4 , prioritairement aux teneurs en E. coli du cours d'eau qui sont d'ailleurs déjà très élevées dans le Gouëdic en amont de la STEP du Légué (de l'ordre de 10^4 E.coli/100 ml en moyenne comme le montre la Figure 5).

2.3.4 Notice d'incidence NATURA 2000

Le chapitre 7 de l'étude d'impact (Pièce 5) portant sur la notice d'incidence Natura 2000 du projet évoque :

- L'éloignement des sites NATURA 2000 par rapport au projet (environ 1 km),
- Les causes de vulnérabilité identifiées au niveau de ces sites déjà fortement sollicités par les activités humaines,
- L'absence d'incidence des aménagements projetés sur la STEP sur le milieu naturel (travaux envisagés de moins de 600 m² et au sein de l'emprise de la STEP actuelle, site déjà anthropisé et sans enjeu particulier concernant les espèces et les habitats présents),
- L'absence d'incidence du projet sur la qualité et les usages de l'eau à l'aval : le projet de renouvellement de l'autorisation de rejet de la station d'épuration du Légué intègre une désinfection de l'ensemble des rejets de la station d'épuration avec une amélioration de la qualité bactériologique attendue des eaux de baignades et des coquillages des zones conchylicoles et de pêche à pied tel que montré au chapitre 5 de l'étude d'impact (Pièce 5).

Ainsi, le système d'assainissement de la STEP du Légué n'induit **aucun impact direct sur les habitats** du site Natura 2000 abritant les espèces protégées visées par ce statut européen, et induit une **amélioration de la qualité bactériologiques des coquillages suite aux aménagements proposés** (désinfection UV).

Dans ces conditions, le projet n'aura **pas d'impact indirect lié à la consommation de coquillages par les espèces sauvages consommatrices de coquillages**, ces derniers étant d'ailleurs également consommés par les populations humaines et le Chapitre 5.2.7 de l'étude d'impact (Pièce 5) ayant démontré l'amélioration attendue et l'absence d'impact sur la santé publique en situation future.

2.3.5 Risque environnemental lié au sulfate d'aluminium

Le pH des eaux usées au niveau du futur prétraitement physico-chimique se situe aux alentours de 7 (proche de la neutralité). Dans ces conditions, et comme le montre la Figure 6, on se situe dans la **zone de solubilité minimale de l'aluminium** dans l'eau.

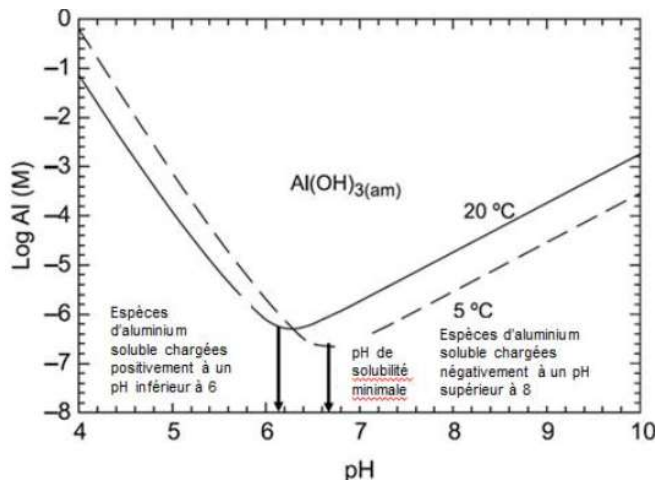


Figure 6 : Diagramme de solubilité de l'aluminium dans l'eau en fonction du pH

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

Dans ces conditions, l'aluminium issu du sulfate d'alumine utilisé comme coagulant dans le traitement physico-chimique projeté sera essentiellement sous forme particulaire et donc se retrouvera principalement sous forme coagulée dans les boues physico-chimiques de la station, donc sans rejet au milieu naturel.

La forme soluble de l'aluminium représentera une faible proportion du coagulant utilisé. On considère que la fraction dissoute en sortie du traitement sera au maximum de l'ordre d'une **qualité « eau potable » soit au maximum de 0,2 mg/l d'aluminium dissous**.

Cette concentration dans les effluents en sortie du traitement physico-chimique correspond également à la classe de Bonne Qualité des cours d'eau selon l'indice SEQ-EAU-V2 pour un pH > 6,5 :

PARAMÈTRES PAR ÉLÉMENT DE QUALITÉ	CODE SANDRE	CLASSES D'ETAT EN EQR				
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Aluminium (dissous) (µg/l)	1370					
pH ≤ 6,5		< 5	[5-10[[10-50[[50-100]	> 100
pH > 6,5		< 100	[100-200[[200-400[[400-800]	> 800

Après dilution avec les eaux issues de la file biologique et dans le cours d'eau du Gouëdic, **les teneurs résiduelles en aluminium seront largement conformes à la classe de Bonne Qualité** des cours d'eau pour ce paramètre et donc **sans effet négatif sur les populations pieciesoles** potentiellement présentes dans le cours d'eau.

2.3.6 Evolution des nuisances olfactives

Comme indiqué au Chapitre 5.2.5.4. de l'étude d'impact (Pièce 5), les installations actuelles du Légué, y compris les prétraitements physico-chimiques existants, ne sont à l'origine d'aucune nuisances olfactives.

Il n'y a **pas d'évolution attendues des niveaux d'odeurs sur la STEP du Légué en lien avec les aménagements projetés**, pour des distances à l'habitat qui sont équivalentes voire supérieures aux installations similaires existantes.

2.3.7 Surcoût énergétique de la STEU transformée

Cf. chapitre 1.2 précédent.

2.3.8 Effet temporaire en phase travaux

Les effets temporaires en phase travaux feront l'objet de mesures de réduction dans le cadre de l'organisation des chantiers respectueux de l'environnement, tel que détaillé ci-dessous.

2.3.8.1 Organisation de chantier

Les horaires de la journée de travail respecteront les lois et règlements en vigueur. Les travaux seront réalisés de jour et hors week-end. Toute demande de dérogation pour travaux exceptionnel de nuit ou de week-end (pour continuité de service ou gestion d'incidents) fera l'objet d'une procédure d'approbation à soumettre à la Maîtrise d'ouvrage.

2.3.8.1.1 Travaux sur réseaux

Les travaux préparatoires propres à la pose de canalisations d'eaux usées seront les suivants :

- Le piquetage des emprises de chantiers, et dans les secteurs sensibles (vis-à-vis des zones humides notamment), le balisage des zones à préserver par les entreprises ;
- Les aménagements des accès aux différentes parcelles ou secteurs d'intervention, et la délimitation d'une base vie de chantier et des zones de dépôt de matériaux.

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

Les travaux sur les réseaux ou la STEP sont prévus hors terrains agricoles ou espaces naturels, ce qui ne nécessite pas la mise en œuvre de précautions spécifiques concernant les aspects faune flore ou zones humides. Ces derniers seront néanmoins vérifiés au cas par cas en fonction de l'avancée du programme de travaux.

En cas de nécessité de procéder à un pompage des eaux de fond de fouille, une déclaration sera adressée au service en charge de la police de l'eau et les rejets d'eaux exhaurées seront préférentiellement rejetées au réseau pluvial avec un prétraitement préalable permettant de réduire leur charge en MES (type filtres à paille).

2.3.8.1.2 Travaux d'aménagement de la STEP

La construction d'équipements pour le traitement physico-chimique de temps de pluie et la désinfection UV des effluents traités en sortie de la STEP représente une faible emprise (600 m²) sur un site déjà dédié à l'épuration des eaux usées.

Des clôtures provisoires de chantier seront posées autour du site d'implantation pour délimiter l'emprise des travaux et sécuriser leur accès.

Lors de la préparation, différentes zones de chantier seront définies et délimitées : stationnement, cantonnement, livraison et stockage des approvisionnements, fabrication ou livraison du béton, tri et stockage des déchets.

Un plan délimitant les différentes zones et précisant les modalités d'organisation sera affiché à l'entrée du chantier par les entreprises.

Des moyens seront mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets...).

Le nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement par les entreprises.

En cas de nécessité de procéder à un pompage des eaux de fond de fouille, une déclaration sera adressée au service en charge de la police de l'eau et les rejets d'eaux exhaurées seront préférentiellement rejetées au réseau pluvial avec un prétraitement préalable permettant de réduire leur charge en MES (type filtres à paille).

2.3.8.2 Mesures de réduction des impacts en phase chantier

2.3.8.2.1 Mesures de réduction des nuisances acoustiques

Afin de limiter le bruit, les opérations de chantier seront rigoureusement planifiées, dans le but de minimiser l'impact du chantier pour les usagers et les allées et venues/interventions des engins bruyants. On aura également recours aux mesures suivantes :

- Organisation des équipes et du matériel pour accomplir des tâches bruyantes au même moment sur une durée plus courte ;
- Choix d'équipements et de matériels insonorisés ;
- Utilisation d'engins électriques ou hydrauliques à la place d'engins pneumatiques ;

Un contrôle de conformité des bruits émis par les outils et engins sera effectué. Une copie de ce contrôle sera conservée dans un classeur spécifique sur le chantier.

Les niveaux sonores (pression acoustique) des engins et outils utilisés sur le chantier seront inférieurs ou égaux à 80 dB à 10 m de l'engin ou de l'outil.

2.3.8.2.2 Mesures de réduction des pollutions des eaux

Les eaux de lavage issues du nettoyage des outils et bennes, ainsi que des bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton seront collectées et dirigées vers la filière de traitement de la STEP du Légué.

L'utilisation d'huile de décoffrage végétale sera privilégiée plutôt que minérale, ou plus généralement, les produits dangereux et polluants seront remplacés par des produits à faible risque.

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

Les zones de stockage seront imperméabilisées, de manière à récupérer les eaux de ruissellement.

Les fûts et bidons ne pouvant être placés sur des aires imperméables seront mis sur rétention afin de préserver le sol et la nappe phréatique de toute pollution accidentelle.



Exemple de stockage de produits dangereux sur rétention

2.3.8.2.3 Mesures de réduction des impacts des déchets de chantier

Limitation des volumes et quantités de déchets

La production de déchets à la source sera réduite :

- Par le choix de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage...) générateurs de moins de déchets,
- En préférant la production de béton hors du site,
- En privilégiant la préfabrication en usine des aciers.

Les gravats de béton seront réduits par une bonne préparation du chantier.

Les chutes de bois sont limitées par la généralisation de coffrages métalliques et par le retour aux fournisseurs des palettes de livraison.

Les emballages sont contrôlés dès la passation des marchés avec les fournisseurs.

Les pertes et les chutes sont réduites par une optimisation des modes de conditionnement.

Récupération des déchets solides et liquides

Les bennes suivantes seront mises en place :

- Benne pour le bois et déchets verts,
- Benne pour le papier et le carton,
- Benne pour métaux non ferreux et stockage du fer,
- Benne pour les déchets industriels banals (DIB),
- Benne béton / ciment, maçonnerie brique,
- Big bag déchets industriels spéciaux solides,
- Big bag déchets industriels spéciaux liquides.



Elles comporteront la signalisation des bennes et points de stockage. L'identification des bennes sera notamment assurée par des logotypes facilement identifiables par tous.

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

Traitement et valorisation des déchets collectés

Pour chaque type de déchet, des filières de traitement et de valorisation seront recherchées à l'échelle locale :

- Bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage,
- Déchets métalliques : ferrailleur,
- Bois : tri entre bois traités et non traités, recyclage des bois non traités,
- Déchets verts : compostage,
- Plastiques : tri et, selon le plastique, broyage et recyclage en matière première, incinération, décharge de classe i ou classe ii,
- Peintures et vernis : tri et incinération ou décharge de classe i,
- Divers (classé en déchets industriels banals) : compactage et mise en décharge de classe ii.

2.3.9 Portée des travaux d'amélioration du réseau EU

La portée des travaux d'amélioration du réseau est décrite dans le dossier d'autorisation pièce N°2 5.6 (Bassin tampon du Légué, suppression du PR de Douvenant, mises en séparatif, suppression de DO) et reprend les éléments du schéma directeur EU de 2019. Le SDEU 2023 prendra en compte les dernières évolutions des programmes de travaux.

Par ailleurs le suivi de la diminution des volumes ECP et de surverses liés aux travaux à venir sur les réseaux sera opéré dans le diagnostic permanent.

Le planning du PPI a été communiqué dans les réponses à DDTM 15 novembre.

Ce planning de travaux sera reporté sur une cartographie des bassins de collecte afin de mieux visualiser leur impact dans les années à venir. La cartographie sera apportée en pièce complémentaire en amont de l'enquête publique.

2.4 Pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de suivi

L'Ae recommande de démontrer que les mesures de traitement amélioré, en station, resteront efficaces eu égard aux limites de l'expertise des impacts du projet, notamment quant à la justification environnementale des hypothèses pluviométriques retenues, dans le contexte des changements globaux.

2.4.1 Sonde Azote

Le traitement biologique est actuellement piloté par des sondes de mesure d'oxygène et de redox. Des sondes d'ammoniaque - nitrate sont venues compléter le dispositif sur le bassin d'aération et permettent un temps de réaction beaucoup plus rapide pour la correction des écarts de performance du traitement de l'azote.

Par exemple la durée de correction du traitement pouvait aller jusqu'à 3 jours avant l'installation des sondes, depuis cette correction se fait dans la journée. De plus la collectivité a décidé à court terme de se doter d'outils de pilotage par système expert qui accroître la fiabilité et la régularité du traitement de l'azote en plus de gains d'énergies

2.4.2 Traitement du Phosphore

Le traitement du phosphore est assuré sur la station d'épuration du Légué par l'apport des effluents de l'usine d'eau potable de Saint Barthélemy qui contiennent des résidus de sels hydroxydes et d'incuits de chaux. Ces apports seuls suffisent à assurer la conformité à la norme en moyenne annuelle de 1 mg/l norme actuelle.

L'été les performances sont accrues et atteignent en moyenne une valeur inférieure à 0,6 mg/l de Pt. Les aléas possibles quant aux apports de ces effluents, notamment en période estivale sont facilement compensables par l'installation initiale de déphosphatation qui prévoit l'injection

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.
Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

de coagulant (chlorure ferrique) dans les bassins d'aération et qui peut être mise en œuvre instantanément dès que nécessaire.

2.4.3 Efficacité de la désinfection prévue en temps de pluie

Le traitement de désinfection sera alimenté à partir :

- D'effluents prétraités en sortie de traitement physico-chimiques ;
- D'effluents traités en sortie de file biologique (clarificateurs).

Les qualités des effluents en entrée de traitement de désinfection sont les suivants :

Eau sortie de traitement biologique

Paramètres	U.	Qualité moyenne	Qualité de pointe
MES	mg/l	5	20
DBO5	mg/l	5	20
DCO	mg/l	30	70
NH4	mg/l	2	10
Pt	mg/l	1	2
E. Coli		1,0 E+5	5,0 E+5

Eau sortie de traitement physico-chimique

Paramètres	U.	Qualité moyenne	Qualité de pointe
MES	mg/l	15	25
DBO5	mg/l	25	45
DCO	mg/l	75	125
NGL	mg/l	20	25
Pt	mg/l	1,5	2
E. Coli		1,0 E+7	5,0 E+7

Un objectif de traitement fixé à 25 mg/l en MES en sortie du prétraitement physico-chimique permet de s'assurer que les effluents en entrée de désinfection auront une turbidité suffisamment basse pour permettre une efficacité de désinfection optimale.

De plus, le taux de traitement UV (la puissance de rayonnement) sera adaptée à la qualité de l'eau en entrée : présence de capteurs de rayonnement avec analyses en continu qui permettent de régler la puissance des réacteurs UV en fonction de la turbidité de l'eau.

→ **La puissance de rayonnement UV sera maintenue en permanence à un niveau garantissant l'efficacité de la désinfection à hauteur de l'objectif fixé** (ici 10^5 Ecoli/100 ml en sortie de désinfection).

Rappelons également ici que la mise en œuvre d'un ouvrage neuf de prétraitement physico-chimique dédié au temps de pluie contribue également à garantir un niveau de prétraitement compatible avec la mise en œuvre de la désinfection UV en aval.

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.

Réponses aux remarques de la MRAE du 16 01 2023

2.4.4 Organisation en cas de feux de forêt

En cas de feu de forêt à proximité du bois jouxtant la chaufferie classée ICPE une intervention des services de secours est possible à proximité de cette zone par l'existence d'un chemin carrossable aux engins d'intervention du SDIS entre la limite de station d'épuration et les habitations situées à proximité du bois

De plus, l'acquisition conventionnée d'une parcelle boisée située à proximité de cette chaufferie et de sa clôture afin d'interdire l'accès des promeneurs à proximité de la chaufferie (risque d'effet torche d'un incendie) permet la réalisation d'un débroussaillage renforcé du sous-bois par nos services.

2.5 Définition et comparaison de différents scénarios

La comparaison des différents scénarios sera effectivement à nouveau envisagé dans le SDEU lancé en 2023.

2.6 Cohérence du projet et des mesures avec les documents d'urbanisme, le SDAGE et le SAGE

Comme présenté au chapitre 5.2.1.1 de l'étude d'impact (Pièce 5), il apparait que le dispositif de désinfection des rejets de la STEP (file biologique et file physico-chimique) à hauteur de 10^5 Ecoli/100 ml permettront de viser une classe A de qualité des eaux de baignades et conchylicoles à l'issue de la suppression des déversements de temps de pluie sur les réseaux, et a fortiori le respect des objectifs du SAGE Baie de Saint-Brieuc qui demandent une bonne qualité (classe B) pour ces usages.

SBAA a prévu le génie civil et la réserve de capacité de la désinfection UV pour atteindre à terme une norme de 10^4 Ecoli/100 ml dans l'ensemble des effluents de la STEP du Légué afin de renforcer les objectifs de restauration de la qualité des usages littoraux si nécessaire. Néanmoins, il ne semble pas pertinent de mettre en œuvre une norme de rejet sévérée à 10^4 Ecoli/100 ml tant que les travaux réseaux ne sont pas finalisés et qu'ils occasionnent toujours des déversements d'eaux brutes avec une incidence prépondérante sur la qualité bactériologique des eaux et des usages littoraux.

ANNEXE 1

CARTOGRAPHIE DES TRAVAUX PREVUS DANS LE PPI SUR LE RESEAU ET LA STEP DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE LA LEGUE ST BRIEUC