

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

9.2.5 Conclusions de l'analyse des risques

La synthèse de la hiérarchisation des phénomènes dangereux est présentée au Tableau 30.

Tableau 30 : Hiérarchisation des phénomènes dangereux associés aux installations de digestion de la STEP du Légué

Probabilité	A Événement courant					
	B Événement probable	PhD1 PhD2				
	C Événement improbable					
	D Événement très improbable			PhD3 PhD5		
	E Événement possible mais non rencontré au niveau mondial		PhD4			
		1 Modéré	2 Sérieux	3 Important	4 Catastrophique	5 Désastreux
		Gravité des dommages				

- Selon l'analyse de risques réalisée à partir des caractéristiques des installations du Légué, des dispositifs de prévention et de sécurité en présence, et de l'accidentologie pour ce type d'ouvrages, **les phénomènes dangereux identifiés sont acceptables vis-à-vis de la santé des agents d'exploitation et des populations riveraines.**
- Ces phénomènes ne nécessitent pas d'analyse détaillée des risques avec modélisation quantitative des effets.

9.2.6 Procédure d'alerte et d'urgence

9.2.6.1 Télésurveillance et système d'astreinte

Les installations du réseau et la station d'épuration disposent d'une surveillance en continu et sont télégérées. Les données recueillies par ce système permettent de consulter les paramètres essentiels 24h/24.

Le degré de technicité des équipes d'astreintes couplé à leur présence locale et aux moyens dont elles disposent permettent à SBAA de rétablir des situations critiques dans des délais très courts. De plus, le personnel intervenant sur le site est formé aux risques liés à l'ensemble des produits et équipements présents et des procédures d'intervention sont en vigueur en particulier au niveau des équipements soumis à la réglementation ICPE.

Par ailleurs, le manuel d'autosurveillance de la station précise les équipements qui sont à contrôler en cas d'alerte.

9.2.6.2 Secours énergétique de la station

Avant 2020, 2 groupes électrogènes (1 groupe de 40 kVa sur STEP et 1 groupe de 125 kVa sur poste du Légué) permettaient le secours d'une partie du prétraitement et des éléments sensibles de la station d'épuration en cas de panne sur le réseau d'alimentation électrique.

Depuis l'étude AMDEC de la station du Légué, la séparation des liaisons électriques entre la STEP et le PR Légué a été réalisée en 2020, et le secours énergétique de la STEP a été renforcé par l'implantation sur le site de la station d'épuration d'un nouveau groupe électrogène dédié au secours des fonctions prioritaires de la STEP (hors aération).

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

A noter également qu'il existe un transformateur de secours sur la STEP suffisamment dimensionné en cas de panne du premier.

9.2.6.3 Etude AMDEC de la station du Légué

Une Analyse des risques de type AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets, et de leur Criticité) a été réalisé pour le site de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc par CYCL'EAU INGENIERIE en Novembre 2017.

Les conclusions de cette étude sont reprises ci-dessous.

Grâce à la mise en place d'actions correctives et aux pièces stratégiques disponibles en stock, **il n'y a pas de points critiques à l'issue de l'analyse de défaillance de la STEP.**

- Des alarmes 24 h sont en place sur les mesures de niveau et sur la mesure de turbidité en sortie de STEP pour prévoir tout dysfonctionnement du système ;
- Des maintenances préventives sont régulièrement réalisées sur les différents points sensibles pour réduire la probabilité de défaillances ;
- Une ronde quotidienne journalière est effectuée pour contrôler visuellement les différents ouvrages et réduire les risques de mauvaise détection des défaillances ;
- La mise en oeuvre d'une gestion patrimoniale des équipements pour réduire les risques d'usure prématurée (se basant sur un logiciel définissant chaque année les points critiques à renouveler en fonction de leur durée de vie) ;
- Principaux points noirs du système identifiés :
 - les roues de guidage du flottateur qui sont changées annuellement pour limiter au maximum un éventuel dysfonctionnement ;
 - la sécurisation en cas de coupure électrique en l'absence de groupe électrogène dédié à la STEP du Légué. Il s'agit d'un événement rare ne dépassant pas les 3-4 heures.

Il est à noter que ces dernières années aucune défaillance critique n'est à signaler sur la STEP du Légué. De plus, suite à l'étude AMDEC des travaux de renforcement du groupe électrogène de la STEP ont été réalisés en 2020 : implantation d'un nouveau groupe électrogène dédié aux fonctions essentielle de fonctionnement de la STEP.

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

10 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES ET PRINCIPALES RAISON DU CHOIX EFFECTUE

10.1 Point de rejet

Même en situation future avec un traitement plus poussé mis en œuvre sur la station d'épuration du Légué tel que prévu dans le cadre du projet (désinfection et traitement physico-chimique plus performant en cas de fonctionnement dégradé), l'étude d'impact montre que le rejet des eaux traitées dans le Gouëdic peut avoir une incidence pour les teneurs en germes, l'ammoniac (ponctuellement en hiver) et le phosphore (en été) (cf. paragraphe 5.2.1.2).

Dans ces conditions, s'est posée la question de la position du point de rejet actuel dans le Gouëdic, sachant que l'acceptabilité du milieu vis-à-vis des rejets serait améliorée dans le Gouët (masse d'eau littoral), ou a fortiori en cas d'un rejet en Baie de Saint-Brieuc.

→ **La position du point de rejet des effluents traités de la station d'épuration du Légué ne sera pas modifiée** dans le cadre de la demande de renouvellement de l'autorisation de rejet de la STEP pour les raisons suivantes :

- **Impact du rejet de la STEP sur le bon état de la masse d'eau cours d'eau du Gouëdic** : les déclassements au-delà des limites du bon état physico-chimique sont **ponctuels** (azote et phosphore) et ne concernent qu'un **faible linéaire de cours d'eau** impacté (environ 130 m entre le point de rejet et le Gouët) ;
- **Impact du rejet de la STEP sur les populations piscicoles du Gouëdic** : le Gouëdic et son exutoire dans le port du Légué présentent un **caractère déjà très anthropisé et peu attractif pour les remontées de poissons** (canalisation totale du cours d'eau sous voiries : 3 x 15 à 20 m). Dans ces conditions, l'attractivité de la masse d'eau vis-à-vis des potentielles remontées piscicoles, **indépendamment des pointes ponctuelles des teneurs en azote et phosphore** qui ont d'ailleurs lieu plutôt en période estivale (hors période de reproduction des poissons migrateurs) ;
- La disposition 10 B-3 du SDAGE Loire Bretagne interdit tout rejet des eaux usées de STEP dans les ports et les eaux littorales (le Gouët est classé en masse d'eau littorale au niveau de la confluence du Gouëdic comme indiqué sur la Figure 12 déjà citée en Etat initial) :

10B-3 Pour les demandes (nouvelles et renouvellement) d'autorisation ou les déclarations des installations visées par les rubriques 2.1.1.0 « station d'épuration » et 2.1.2.0 « déversoirs d'orage » de la nomenclature eau annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement et pour les autorisations des installations classées dont les rejets sont prévus sur le littoral, il est fortement recommandé d'étudier les solutions alternatives au rejet dans les eaux littorales comme la réutilisation des eaux épurées sur les espaces verts, sur les terrains de sports ou en irrigation agricole.

Si aucune de ces solutions ne peut être retenue pour des raisons techniques ou financières, les modalités de dispersion des rejets devront figurer au dossier, dans la rubrique « analyse des effets sur l'environnement » du document d'incidence et/ou de l'étude d'impact.

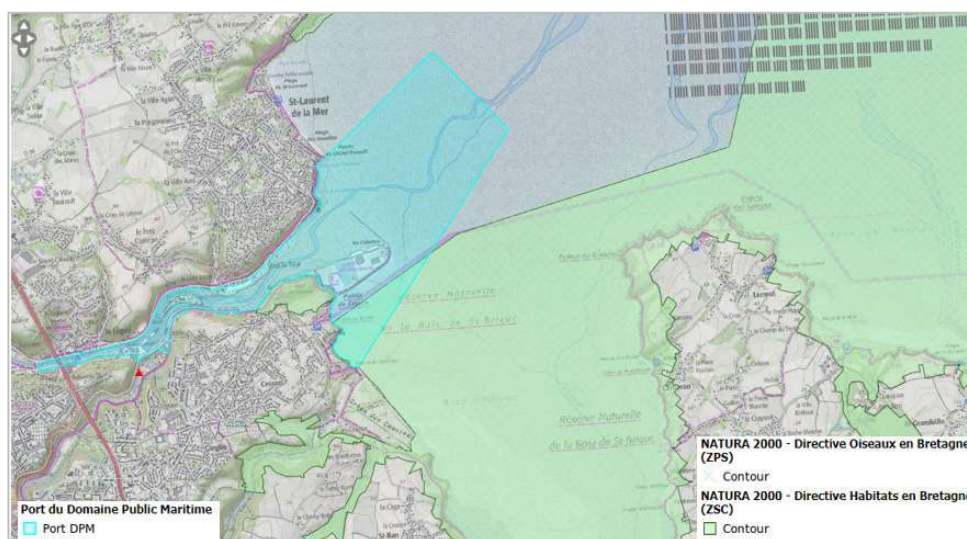
Les rejets, dans les ports, des stations d'épuration et des déversoirs d'orage visés ci-dessus sont interdits sauf s'il est démontré que leur impact est négligeable.

Le rejet, dans les ports, des installations classées ne pourra être autorisé qu'après étude des risques d'accumulation des produits toxiques dans les sédiments, dans la rubrique « analyse des effets sur l'environnement » de l'étude d'impact.

Ainsi, **le point de rejet dans le Gouëdic est une solution alternative adaptée à l'interdiction de rejets dans les ports** des stations d'épuration.

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

- Cas d'un déplacement du point de rejet dans la Baie de Saint-Brieuc : même en considérant un impact négligeable des rejets de la STEP en situation future sur la qualité des eaux littorales et des usages littoraux (baignades et conchyliculture comme indiqué aux paragraphes 5.2.1.1, 5.2.7.4.2 et 5.2.7.4.3), un nouveau positionnement de rejet en Baie de Saint-Brieuc ne paraît pas judicieux :
 - Vers le Nord de la baie d'Yffiniac : la délimitation de la zone portuaire du Légué remonte largement vers le Nord de la baie : **un positionnement du point de rejet en dehors de cette zone interdite au SDAGE le situerait à proximité immédiate des zones de bouchots**, ce qui augmenterait significativement l'incidence du futur rejet sur ces zones de production de coquillages : non acceptable vis-à-vis de cet usage et des professionnels mytilicoles ;
 - Vers le Sud de la baie d'Yffiniac :
 - ▷ Cette zone est classée en site Natura 2000, ce qui induit de **très fortes contraintes vis-à-vis du milieu naturel** au cours de la phase travaux en particulier (pose d'un émissaire en baie, destruction potentielle d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, voire protégés) ;



- ▷ Cette zone abrite un gisement de coques potentiellement utilisé pour la pêche à pied professionnelle (ramassage actuellement interdit par arrêté préfectoral du 24 novembre 2017 à des fins de préservation du gisement). La **nurserie de coques** est située au sein de la zone Natura 2000 : et un rejet d'eaux usées traitées à ce niveau n'est **pas souhaitable**.

10.2 Choix du procédé de désinfection des rejets de la STEP et des conditions de rejet

Une étude préliminaire de proposition d'aménagements de la station d'épuration a été menée par SAFEGE en Septembre 2021 et a comparé différentes solutions envisageables de désinfection des rejets de la station d'épuration du Légué (type de filière, implantation sur le site, procédés utilisés, coûts).

Les éléments de choix de la solution retenue et présentée dans le présent rapport (désinfection UV de capacité hydraulique nominale de 4 200 m³/h) sont synthétisés ci-dessous.

Les choix ont été validés par SBAA lors de la réunion du 20 octobre 2021 en présence de la DDTM et de l'ARS.

10.2.1 Principe de la filière

Pour des raisons de simplification des conditions d'exploitation et de réduction globale des coûts d'investissement (par effet de taille) ; la mise en oeuvre d'une technologie de désinfection similaire pour les deux filières (sortie filière biologique et sortie physico-chimique en fonctionnement dégradé) s'est imposée. Une installation de désinfection commune pour les deux types d'effluents a donc été retenue. Cette disposition permet également :

- Une conception en deux files et donc un fonctionnement en « secours » sur une demi-file en cas de problème sur l'installation ou pour les opérations de maintenance ;
- De n'avoir qu'un seul point de contrôle de la qualité bactériologique en sortie de STEP.

En outre, l'installation sera composée de 2 files de traitement, chaque file ayant une capacité hydraulique équivalente à 60% de la capacité globale soit 2 500 m³/h : cette disposition permet en cas d'arrêt d'une file de traiter le survolume de temps de pluie, la sortie biologique (moins chargée) étant, dans ce cas, rejetée directement au milieu.

10.2.2 Implantations potentielles

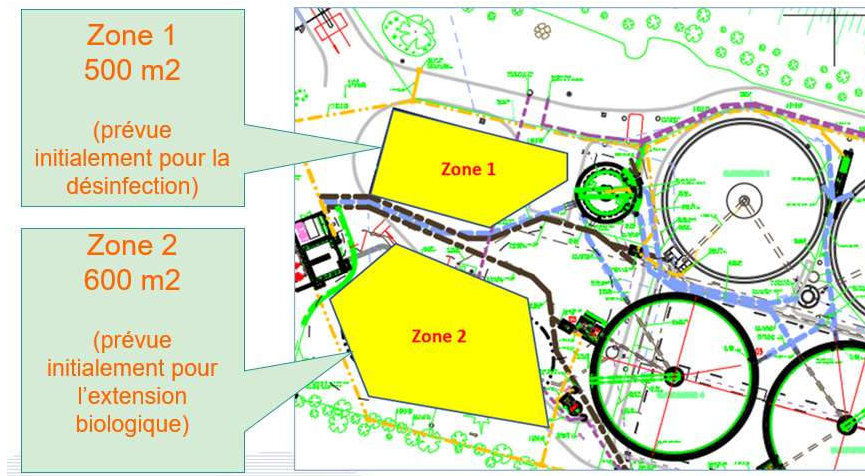
La station d'épuration du Légué est implantée dans la vallée « étroite » du Gouëdic, les zones disponibles pour la réalisation de l'installation de désinfection sont donc limitées (en nombre et surfaces) et se situent uniquement en partie basse de la Step dans la zone comprise entre les bassins d'aérations et les clarificateurs.

Il n'existe aucune surface disponible à proximité du point de rejet actuel des survolumes de temps de pluie.

Au stade de la dernière tranche de travaux d'extension du traitement biologique il avait été réservé deux zones pour des extensions futures :

- Zone 1 : Extension pour un traitement de désinfection (zone en face l'entrée de l'usine), la surface disponible est de l'ordre de 500 m² ;
- Zone 2 : Extension du traitement biologique (zone « derrière la zone précédente), la surface disponible est de l'ordre de 600 m².

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 zone 1 a été privilégiée pour des raisons techniques et hydrauliques. Un relevage des effluents traités de la filière biologique sera néanmoins nécessaire.

10.2.3 Procédés de désinfection

L'étude comparative des technologies de désinfection a porté sur les procédés suivants :

- La désinfection par rayonnement UV ;
- La désinfection chimique à l'acide performique.

Les inconvénients des différentes techniques ont été présentées :

- Désinfection à l'acide : emplacement plus important, 1 seul fournisseur, absence d'agrément national, coûts de fonctionnement élevés, nuisances potentielles (odeurs de l'acide performique) ;
- Désinfection UV : lampes sensibles à l'encrassement par les sels de fer et obligation d'utiliser un sel d'aluminium (sulfate d'alumine au lieu du chlorure ferrique) pour le nouveau traitement physico-chimique, nécessité d'atteindre des teneurs en MES < 25 mg/l pour optimisation de la désinfection (germes présents au sein des MES).

Ainsi que les éléments de coûts :

- Investissement :

POSTES	MONTANT (€HT)
Traitement physico-chimique compris raccords et transferts	2 400 000
Désinfection UV compris raccords, transfert et rejet au Gouedic	2 450 000
Désinfection PFA compris raccords, transfert et rejet au Gouedic	1 800 000
TOTAL avec désinfection UV	4 850 000
TOTAL avec désinfection PFA	4 200 000

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

○ Exploitation :

POSTES	ENERGIE (€HT)	REACTIFS (€HT)	TOTAL (€HT)
Traitement physico-chimique compris raccordements et transferts	2 520	10 200	12 720
Désinfection UV compris raccordements, transfert et rejet au Gouedic	22 596	0	22 596
Désinfection PFA compris raccordements, transfert et rejet au Gouedic	13 638	65 044	78 683
TOTAL avec désinfection UV	25 116	10 200	35 316
TOTAL avec désinfection PFA	16 158	75 244	91 403

- Compte tenu des coûts présentés, de l'absence d'agrément national pour la désinfection à l'acide, de l'implantation contrainte des nouveaux ouvrages, et du choix envisagée de mettre en place des lampes UV « autonettoyantes » qui limitent fortement les interventions de nettoyage en exploitation, le choix de SBAA s'est orienté vers un traitement de désinfection classique par UV.

11 DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES

11.1 Etat initial

L'établissement de l'état initial s'est appuyé sur :

- La collecte des données auprès des différents organismes compétents tels que :
 - ARS 22 : données qualité des eaux de baignades et des zones de pêche à pied ;
 - IFREMER : données qualité des zones conchylicoles et coquillages ;
 - DDTM 22 : données REB et DCE ;
 - INPN : données concernant les sites Natura 2000 ;
 - DREAL Bretagne :
 - ▷ données concernant le patrimoine naturel, archéologique et paysager ;
 - ▷ données de suivi hydrologique des cours d'eau ;
- Le recueil des documents existants :
 - Campagnes de mesures acoustiques ICPE Légué ;
 - Campagnes de mesures des émissions atmosphériques chaufferie et groupes électrogènes STEP du Légué ;
 - Schéma Directeur d'Assainissement (SCE Décembre 2019) ;
 - Manuel d'Autosurveillance du système d'assainissement (2018) ;
 - Rapport Annuel du Délégué (RAD) 2017- 2018 ;
 - Données d'autosurveillance de l'exploitant (SBAA) ;
 - Données de Suivi milieu STEP Légué (SBAA)

L'état initial de l'environnement décrit dans le présent dossier constitue le scénario de référence tel que demandé au II 3° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, dans le sens où il présente une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement. L'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est sans objet, dans la mesure où les installations sont préexistantes.

11.2 Etude des impacts

L'appréciation des effets de l'opération constitue une obligation réglementaire découlant du Code de l'Environnement destinée à assurer la prise en compte des préoccupations d'environnement dans l'ensemble du projet, avant d'enclencher un processus quasi irréversible avec le lancement de la première opération. Cette analyse propose, le cas échéant, des mesures envisagées destinées à éviter, réduire ou compenser les effets du projet.

Dans le cadre du présent dossier, l'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées chaque fois que possible par des méthodes éprouvées détaillées dans les études techniques spécifiques fournies dans leur intégralité dans le présent dossier.

L'évaluation des impacts a été effectuée thème par thème, elle est quantitative chaque fois que possible, compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitative.

En fonction des impacts bruts générés par le projet, des mesures ont été proposées dans chacune des études thématiques. Ces mesures sont :

- Des mesures d'évitement et de suppression : elles visent à éviter ou supprimer certains impacts.
- Des mesures de réduction : il s'agit de préconisations visant à limiter l'intensité, l'ampleur ou la durée de certains impacts.

Les mesures de limitation et de réduction ont été définies par référence à des textes réglementaires, en fonction de l'état de l'art.

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**

Les études techniques spécifiques ayant servi à établir les incidences du projet ont porté sur :

- La dispersion des rejets du systèmes d'assainissement du Légué dans les eaux réceptrices : **Etude CREOCEAN 2019** réalisée dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement en Annexe 6 ;
- La dispersion des rejets du systèmes d'assainissement du Légué dans les eaux réceptrices : **Compléments CREOCEAN 2020** en Annexe 7.

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

12 NOMS, QUALITES ET QUALIFICATIONS DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent dossier a été réalisé par l'équipe pluridisciplinaire de SAFEGE sur la base des études préalables réalisées par les différents prestataires spécialisés :

	<p>1 rue du Général de Gaulle CS 90293 35 761 Saint Grégoire Cedex Contacts : Laurence NOEL, Ingénieur d'Etudes Tél : 02 90 22 53 90 Mail : laurence.noel@safege.com</p>
	<p>Zone Technocéan Chef de Baie Rue Charles Tellier 17000 LA ROCHELLE Contacts : Nicolas JARRY, Ingénieur d'Etudes Mail : creocean@creocean.fr</p>