

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**

Pièce n°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact



CONSULTING

SAFEGE
1, rue du Général de Gaulle
CS 90293
35761 SAINT GREGOIRE cedex

Agence Bretagne Pays de Loire

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safeg.com

Version : 4

29 08 2022

Laurence NOEL

Visa :

SAFEGE

Sommaire

1.....	Localisation et description du projet	1
1.1	Le réseau de collecte des eaux usées.....	1
1.1.1	Description.....	1
1.1.2	Travaux prévus sur les réseaux	1
1.2	Station d'épuration du Légué	2
1.2.1	Description des filières de traitement actuelles	5
1.2.2	Aménagements projetés de la station d'épuration du Légué	6
1.2.3	Emissions attendues du projet	12
2.....	Etat initial et analyse des enjeux	13
3.....	Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE	16
3.1	Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne	16
3.2	Compatibilité avec le SAGE Baie de Saint-Brieuc.....	19
3.2.1	Enjeu Qualité des eaux	19
3.2.2	Enjeu Satisfaction des usages littoraux.....	19
4.....	Synthese des effets du projet et mesures.....	21
4.1	Impacts temporaires et mesures.....	21
4.1.1	Rejets du système de collecte en temps de pluie	21
4.1.2	Fonctionnement dégradé de la station d'épuration du Légué	23
4.1.3	Impact des rejets temporaires sur les usages littoraux	23
4.2	Impacts permanents et mesures.....	32
4.2.1	Impact sur les eaux et les usages littoraux	32
4.2.2	Impact sur la qualité des cours d'eau.....	34
4.2.3	Impact du projet sur le patrimoine naturel	38
4.2.4	Impact du projet sur le paysage	38
4.2.5	Impact sonore du projet.....	39
4.2.6	Impact sur l'air et le climat	41
4.2.7	Impact des sous-produits générés	43
4.2.8	Impact sur la santé et la salubrité publique	44
4.3	Bilan des mesures de d'Evitement / Réduction / Compensation (ERC)	46
5.....	Document d'incidences Natura 2000	47
5.1	Localisation et description des sites NATURA 200 les plus proches.....	47
5.1.1	Site FR 55300066 « Baie de Saint-Brieuc – Est », directive Habitats.....	47
5.1.2	Site FR 5310050 « Baie de Saint-Brieuc – Est », directive Oiseaux.....	47

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

5.2	Raisons pour lesquelles le projet est susceptible ou non d'avoir une incidence.....	49
6.....	Vulnérabilité du projet.....	50
6.1	Vulnérabilité du projet au changement climatique	50
6.2	Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents.....	50
6.2.1	Les installations ICPE : gazomètre et chaudières biogaz.....	50
6.2.2	Analyse des risques liés aux installation de digestion	52
7.....	Solutions de substitution et raisons des choix	55
7.1	Point de rejet	55
7.2	Procédé de désinfection et des conditions de rejet.....	55
7.2.1	Principe de la filière	56
7.2.2	Implantations potentielles	56
7.2.3	Procédés de désinfection	57

1 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET

1.1 Le réseau de collecte des eaux usées

1.1.1 Description

Le réseau raccordé à la station d'épuration du Légué collecte :

- L'ensemble du secteur urbain de la ville de Saint-Brieuc (100%)
- Les effluents de Ploufragan (100%),
- Les effluents de Plérin (100%),
- Les effluents de Saint Julien (en partie, environ 60%),
- Les effluents de Plerneuf (en partie, environ 65%),
- Les effluents de Trémuson (en partie, environ 85%),
- Les effluents de La Méaugon (en partie, environ 60%),
- Les effluents de Tréguéux (en partie, environ 80%),
- Les effluents de Languieux (en partie, arrivée en amont PR Douvenant environ 4-5%) (déconnexion vers la STEP de Moulin Hery prévue fin 2022).

Ce secteur est exploité en régie par SBAA.

Des conventions de raccordements existent et sont en cours de mise à jour avec les principaux industriels raccordés sur le réseau.

Le réseau de collecte des eaux usées du système d'assainissement représente un linéaire total de l'ordre de 485 km majoritairement de type séparatif sauf pour le réseau de collecte de la ville de Saint-Brieuc qui est de type mixte : 45 km en unitaire en centre-ville de Saint-Brieuc et séparatif sur le reste de la commune (soit environ 50%).

L'amenée des effluents à la station du Légué est réalisée au moyen de 3 conduites principales d'arrivée :

- Arrivée conduite gravitaire en provenance de Saint-Brieuc ;
- Refoulement en provenance de Saint-Brieuc : depuis le PR de la rue du Légué ;
- Refoulement en provenance de Plérin : depuis le PR Pont Tournant.

Chacune des 3 arrivées est munie d'un débitmètre et d'un préleveur pour le suivi des débits et des charges entrantes à la station d'épuration.

En raison de la topographie, le réseau de collecte des eaux usées est constitué de nombreux postes de refoulement (PR) qui assurent le transfert des eaux résiduaires vers la station d'épuration du Légué, et des déversoirs d'orage (DO) sont présents sur le secteur unitaire du réseau de Saint-Brieuc.

1.1.2 Travaux prévus sur les réseaux

Les propositions de travaux issus du Schéma Directeur d'Assainissement Eaux usées (SCE, décembre 2019) ont été validées par la collectivité SBAA :

- Mise en séparatif de tronçons unitaires et suppression de DO ;
- Sécurisation de postes situés en zone sensible (littoral et périmètre de protection AEP) ;
- Réduction des eaux parasites de nappe / renouvellement des réseaux ;

Ces travaux sur les réseaux de collecte ont pour objectifs :

- Pour la partie unitaire : respecter la directive eaux résiduaires urbaines (ERU) soit une tolérance de 20 déversement par an ;

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

- Pour la partie séparative : respecter l'objectif du SDAGE Loire-Bretagne qui stipule que tout déversement demeure exceptionnel (le SDAGE 2022-2027 interdit à présent tout déversement dans les secteurs où la collecte est séparative).

→ Compte tenu de ce programme de travaux, le **gain environnemental attendu** sur les réseaux de collecte du système d'assainissement du Légué est la **quasi-suppression à terme des déversements de temps de pluie sur le réseau** comme indiqué au tableau suivant :

	Situation actuelle m3/j		Situation future - Pluie projet m3/j	
	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois
Bassin de collecte Légué	3 440	8 160	0	277
Bassin de collecte PR Pont Tournant	0	30	0	0
Bassin de collecte gravitaire STEP Légué	1 140	2 760	0	124
TOTAL	4 580	10 950	0	401

1.2 Station d'épuration du Légué

Créée en 1967, la station du Légué est la principale unité de traitement des eaux usées de l'agglomération (localisation en Figure 1). Après de multiples modifications, la capacité nominale de la station d'épuration a été portée à son niveau actuel de 140 000 EH en 2005, et est conçue pour traiter la charge de pollution journalière suivante selon l'arrêté du 13 mars 2006 autorisant les installations jusqu'à présent :

Capacité de traitement hydraulique					
Volume horaire en entrée du système de traitement biologique					Min 1 260 m3/h
					Max 1 680 m3/h
Capacité de traitement organique					
Charges de références	DBO5 (en kg/j)	DCO (en kg/j)	MES (en kg/j)	NTK (en kg/j)	
	8 400	16 800	9 800	1 850	

La station d'épuration du Légué est de type boues activées avec décantation primaire et traitement physico-chimique du phosphore (chlorure ferrique), digestion mésophile des boues et centrifugation des boues digérées.

La station d'épuration traite des effluents domestiques et industriels, des matières de vidange et des matières de curage de réseau.

→ La **capacité de traitement de la station demeure inchangée** dans le cadre du renouvellement de l'autorisation de rejet.

Les effluents épurés de la station du Légué sont rejetés dans le Gouëdic peu avant sa confluence avec le Gouët dans le port de commerce du Légué (environ 150 m en amont).

Le synoptique en Figure 2 illustre schématiquement les modalités actuelles de traitement des effluents (fonctionnement normal et dégradé autorisés par l'arrêté du 13 mars 2006) :

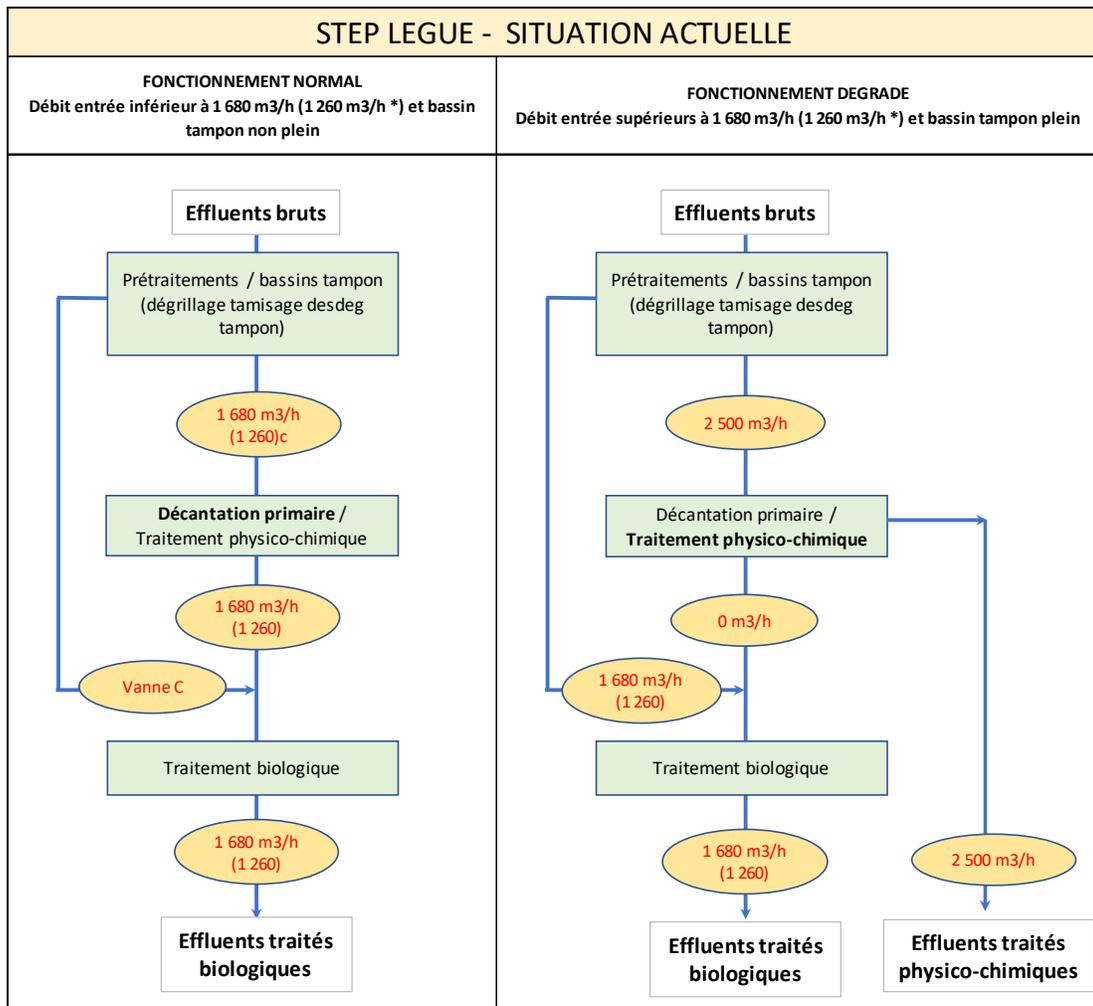
- En fonctionnement dit « normal », les décanteurs traitent les effluents en amont du traitement biologique (boues activées), ce qui :
 - Réduit la charge à traiter sur la file biologique et donc économise l'énergie électrique ;
 - Produit des boues primaires à fort pouvoir méthanogène pour l'étape de digestion.
- En fonctionnement dit « dégradé », en nappe haute et temps de pluie, les décanteurs primaires traitent le sur-débit qui ne peut être pris en charge sur la file biologique. Ces sur-volumes de bypass en amont de la file biologique sont rejetés au milieu naturel après prétraitement physico-chimique.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact



Figure 1 : Plan de situation de la station d'épuration du Légué

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact



* : 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 Légué en situation actuelle

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

1.2.1 Description des filières de traitement actuelles

1.2.1.1 Filière de traitement des eaux usées

Les principales étapes de l'épuration des eaux usées sont les suivantes :

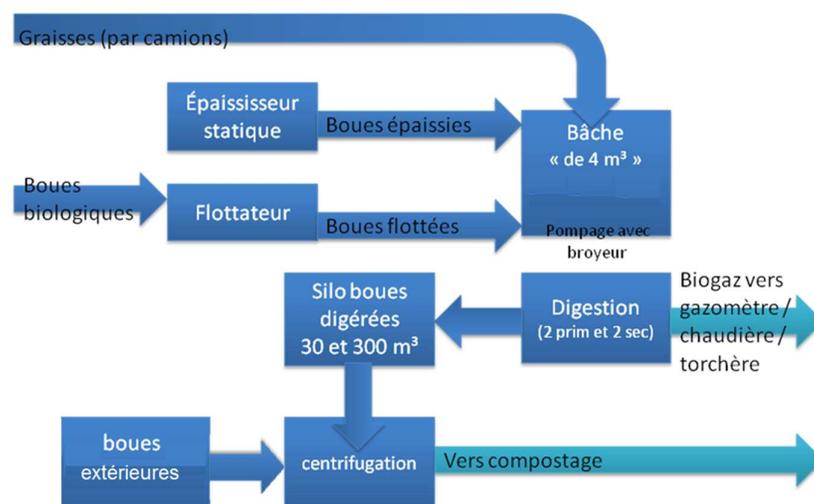
- Arrivée des effluents bruts :
 - Arrivée gravitaire (Saint-Brieuc et Ploufragan) - 3 000 m³/h,
 - Arrivée Légué (St Brieuc ouest) - 1 050 m³/h,
 - Arrivée secteur Plérin (Pont Tournant) - 400 m³/h.
- Des trop-pleins (déversoir en tête de station) sont possibles vers le Gouédic mais seule l'arrivée du PR Légué occasionne actuellement des déversements de temps de pluie.
- Prétraitements : dessablage et dégraissage,
- Bassin d'orage de 4 500 m³ (1988) : permet l'écrêtement des pointes pluvieuses en amont de la file biologique,
- Décantation primaire : 2 décanteurs mis en service en 2005 permettent un fonctionnement différencié en fonction des volumes reçus en entrée de station soit :
 - 1 – temps normal : traitement primaire avant traitement biologique
 - 2 – temps pluvieux avec bassin tampon plein : traitement physico-chimique du sur (chlorure ferrique) puis rejet au milieu avec mesure de débit et un préleveur pour le suivi de ces rejets prétraités.
- 2 bassins biologique d'aération (2005) : permettent le traitement de la pollution dissoute : carbone, azote et phosphore (ajout de chlorure ferrique si besoin),
- 4 clarificateurs : assurent le traitement des matières en suspension avec une capacité nominale de traitement de 1 680 m³/h,
- Comptage et prélèvement des eaux traitées.

Suite à l'analyse des risques de type AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets, et de leur Criticité) de la station du Légué, le secours énergétique de la STEP a été renforcé en 2020 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).

1.2.1.2 Filière de traitement des boues

La filière de traitement des boues résiduaire comporte une digestion mésophile des boues.

Synoptique simplifié de la file boue de la station du Légué



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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Le biogaz produit par la digestion est stocké dans un gazomètre de 1 500 m³ et valorisé par l'intermédiaire d'une production d'eau chaude (2 chaudières de 900 kW unitaire) alimentant une boucle de chaleur qui fournit des calories à divers usages dans la ville.

1.2.1.3 Type et quantités de résidus

Les refus de dégrillage sont stockés en bennes spécifiques pour évacuation vers le circuit d'élimination des ordures ménagères.

Les sables sont stockés en bennes spécifiques pour évacuation vers le circuit d'élimination des ordures ménagères.

Les graisses sont stockées dans une fosse et traitées au sein de la filière Boues de la station du Lugué.

Les boues résiduelles digérées de la station sont évacuées vers des installations de compostage (Pleyben, Plémy, Saint Barnabé, Pleugueneuc).

Selon les bilans annuels de fonctionnement de la station (SATESE 2015-2017 et tableau autosurveillance STEP 2019-2020), la quantité de boues produites et évacuées sur la station d'épuration du Lugué sont les suivantes depuis 2014 :

	2014	2015	2016	2017	2019	2020
Boues primaires (en TMS/an)	nc	nc	1 213	1 636	1 212	1 257
Boues biologiques (en TMS/an)	nc	nc	1 167	1 268	1 270	1 413
Boues produites (en TMS/an)	nc	nc	2 380	2 902	2 482	2 670
Boues évacuées (en TMS/an)	1 382	1 556	1 563	2 206	1 185	1 110
Destination des boues	Compostage « Produit » sites SEDE (22, 35)					

1.2.2 Aménagements projetés de la station d'épuration du Lugué

1.2.2.1 Bilan des charges futures à traiter

Le Tableau 1 présente les flux futurs estimés en entrée de la station du Lugué dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées (SCE, 2019) suite au développement des zones urbaines selon les PLU en vigueur et des travaux projetés sur les réseaux.

- Avec une capacité effective de 140 000 EH, la station d'épuration du Lugué n'est pas saturée organiquement en situation actuelle. **La capacité de traitement organique de la STEP du Lugué sera également suffisante en situation future (132 000 EH).**

La capacité hydraulique de la station (1 260 m³/h à 1 680 m³/h pour la file de traitement biologique et 2 500 m³/h pour le traitement physico-chimique) est donc adaptée aux évolutions prévues. Néanmoins, les débits horaires en temps de pluie (3 400 m³/h) seront toujours dirigés à hauteur de 1 260 à 1 680 m³/h vers la filière biologique, et l'excédent vers le bassin tampon de 4 500 m³ existant sur le site de la station puis vers la filière physico-chimique (si le bassin tampon est plein).

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Tableau 1 : Charges futures à traiter sur la station du Légué (Source : SCE Décembre 2019)

	Charges hydrauliques		Charges organiques de pointe	
	Volume journalier m ³ /j	Débit de pointe m ³ /h	kg DBO ₅ /j	EH
Charges actuelles				
Sous-total en nappe basse temps sec	14 080	1 173	6739	112 317
Eaux claires parasites de nappe haute	3 969	165		
Sous-total en nappe haute temps sec	18 049	1339	6739	112 317
Sous-total en nappe haute temps de pluie	29 149	3 900	6739	112 317
Besoins supplémentaires				
Urbanisation	1755	146	975	16 249
Extension du réseau de collecte	0	0	0	0
Développement des zones d'activités	515	43	206	3 433
Sous-total Augmentation des besoins	2 270	189	1181	19 682
Réduction des apports d'eaux claires parasites nappe haute	-794	-33		
Réduction des apports d'eaux pluviales en nappe haute (mise en séparatif)	-3219	-134		
Réduction des besoins en nappe haute temps de pluie	-4 013	-167		
Charges futures				
Sous-total en nappe basse temps sec	16 350	1362	7920	131 999
Eaux claires parasites de nappe haute	3175	132		
Sous-total en nappe haute temps sec	19 525	1 495	7920	131 999
Eaux claires parasites pluviales	7 881	1 905		
Sous-total en nappe basse temps de pluie	24 231	3 150	7 920	131 999
Sous-total en nappe haute temps de pluie	27 406	3 400	7 920	131 999
Charges futures retenues (arrondies)	27 410	3 400	7920	132 000

Les débits horaires sont évalués sur la base de la modélisation pour une pluie mensuelle.

Ainsi, en situation future, et selon le Schéma Directeur d'Assainissement, la station d'épuration du Légué conservera des modalités de fonctionnement normal et dégradé à hauteur des volumes présentés au tableau suivant pour une pluie 1 mois et 6 mois :

	Actuel		Futur	
	m ³ /j	m ³ /j	m ³ /j	m ³ /j
	Normal	Dégradé	Normal	Dégradé
Tps sec	16 350		17 105	
Pluie 1 mois	19 800	7 050	22 620	4 230
Pluie 6 mois	27 350	10 000	28 350	9 000

On constate donc que les **volumes rejetés en fonctionnement futur dégradé de la station d'épuration du Légué demeurent équivalents aux déversements actuels de temps de pluie sur les réseaux** de collecte des eaux usées, que les travaux proposés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement visent à supprimer.

- Dans ces conditions, le Schéma Directeur d'Assainissement conclut à la **nécessité de prévoir des aménagements sur la STEP du Légué visant à réduire l'impact de ces rejets en fonctionnement dégradé**, notamment concernant leur impact sur les usages sensibles (baignade et production conchylicole) de la Baie de Saint-Brieuc.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

1.2.2.2 Mise à jour des valeurs limites de rejet en sortie de STEP

En fonctionnement normal (à hauteur du débit de référence de la station d'épuration du Légué), compte tenu des objectifs de réduction des flux d'azote en entrée de la Baie de Saint-Brieuc demandés par le SAGE Baie de Saint-Brieuc 2027, les valeurs limites de rejet azotés de la station d'épuration du Légué seront sévériées, notamment en étiage (avril à octobre) pour le paramètre NH4.

Bien que non prescrit réglementairement, une sévériation saisonnière de la valeur limite de rejet en phosphore est également prévue à la demande des services de l'état.

Les valeurs limites de rejet de la STEP demeureront inchangés sur les paramètres DBO5, DCO et MES.

Le fonctionnement dégradé sera néanmoins toujours nécessaire lorsque le débit d'entrée de la station sera supérieur à 1 260 m3/h avec le bassin tampon de 4 500 m3 plein. En effet, les arrivées importantes d'eaux claires et froides en période hivernale en particulier induisent des dysfonctionnements dans le fonctionnement de la boues activées pouvant occasionner des départs de boues dégradant le niveau de rejet de la file biologique. En revanche, une amélioration de la qualité des rejets en fonctionnement dégradé est prévue nécessitant de mettre en œuvre des nouveaux ouvrages de traitement physico-chimique des rejets by-passés de la file biologique en temps de pluie / nappe haute.

Concernant les aspects bactériologiques des rejets de la station d'épuration du Légué, une **valeur limite de rejet de 10⁵ Ecoli/100 ml** a été retenue (niveau maxi instantané toutes périodes) pour l'ensemble des rejets de la STEP (file biologique et fonctionnement physico-chimique dégradé).

Dans ces conditions, les futures valeurs de limites de rejet de la station du Légué seront appliquées en **un point unique de rejet** en aval d'une future désinfection des rejets, intégrant les rejets dégradés en sortie de traitement physico-chimique tant que le débit en entrée de STEP est inférieur au débit de référence de de la station.

Le Tableau 2 présente les futures normes de rejet proposées en sortie de la station d'épuration du Légué pour le débit de référence de la STEP (sévérisation par rapport à la situation actuelle en rouge) :

Tableau 2 : Valeurs de limites à respecter en sortie de la STEP du Légué en situation future et pour le débit de référence de la station

		Valeur maximale journalière		Rendement minimal journalier
Débit max (m3/h)		4 180 *		-
MES (mg/l)		20	ou	94%
DBO5 (mg/l)		20	ou	93%
DCO (mg/l)		70	ou	84%
Ecoli /100 ml		10 ⁵		
		Valeur moyenne sur la période		Rendement minimal moyen annuel
NGL (mg/l)	Année	8	ou	85%
NH4 (mg/l)	Nov. à mars	4		
	<i>Avril à oct.</i>	3		
Pt (mg/l)	Nov. à mars	1	ou	85%
	<i>Avril à oct.</i>	0,6	ou	

* 1 260 à 1 680 m3/h pour la file biologique et 2 500 m3/h pour le rejet physico-chimique en mode dégradé

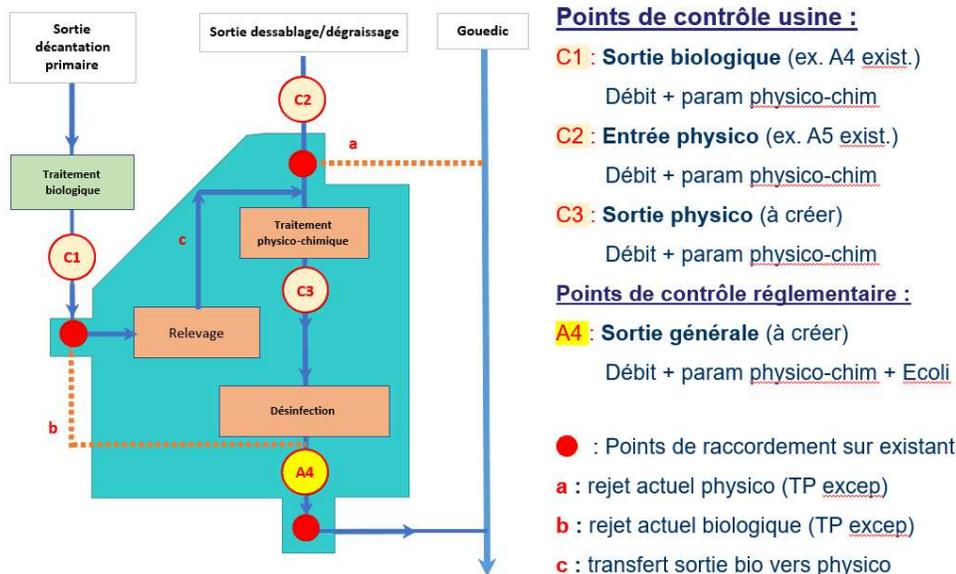
Système d'assainissement de la station d'épuration du Légué à Saint-Brieuc

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

Pièce n°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Ces nouvelles valeurs limites s'appliquent jusqu'à hauteur du débit de référence de la station (débit d'entrée non dépassé 95% du temps sur les 5 dernières années).

Enfin, compte tenu de la future configuration des rejets de la STEP du Légué (1 seul point de rejet au Gouëdic en aval de la désinfection), le nouveau point de contrôle de la conformité de la STEP au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015 (point A4), sera positionné en aval de la future désinfection comme indiqué sur le schéma suivant :



Le déversoir en cours de traitement associé au fonctionnement dégradé deviendra sans objet et sera conservé en point de contrôle interne en exploitation des ouvrages de traitement. Un trop plein exceptionnel sera néanmoins prévu par sécurité en entrée des nouveaux ouvrages mais ce dernier ne fonctionnera jamais sauf en cas d'accident ou de panne importante (point a).

La conformité de la STEP aux valeurs limites de rejet sera donc évaluée, pour le débit de référence de la station, au futur point A4 avec les fréquences de mesures et tolérance demandées dans l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015. Concernant le suivi de la qualité bactériologique, une fréquence de suivi hebdomadaires est proposée.

1.2.2.3 Principes généraux des aménagements prévus et implantation

Le traitement des surdébits en fonctionnement dégradé sera amélioré avec la construction :

- D'un **ouvrage complémentaire de traitement physico-chimique dédié** aux sur-débits de fonctionnement dégradé (nappe haute temps de pluie) qui permettra :
 - De fiabiliser le niveau de rejet des effluents prétraités issus du fonctionnement dégradé de la station d'épuration ;
 - D'obtenir un niveau de rejet des effluents physico-chimique compatible avec une étape de désinfection de ces derniers (teneurs en MES < 25 mg/l) ;
 - De maintenir en permanence une étape de décantation primaire en amont du traitement biologique ;
- D'un **étage de désinfection par rayonnement UV de l'ensemble des rejets** de la STEP afin respecter la nouvelle limite de rejet bactériologique de 10^5 E.coli /100ml.

Le synoptique en Figure 3 présente les modalités futures de traitement des eaux usées à la station d'épuration du Légué.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

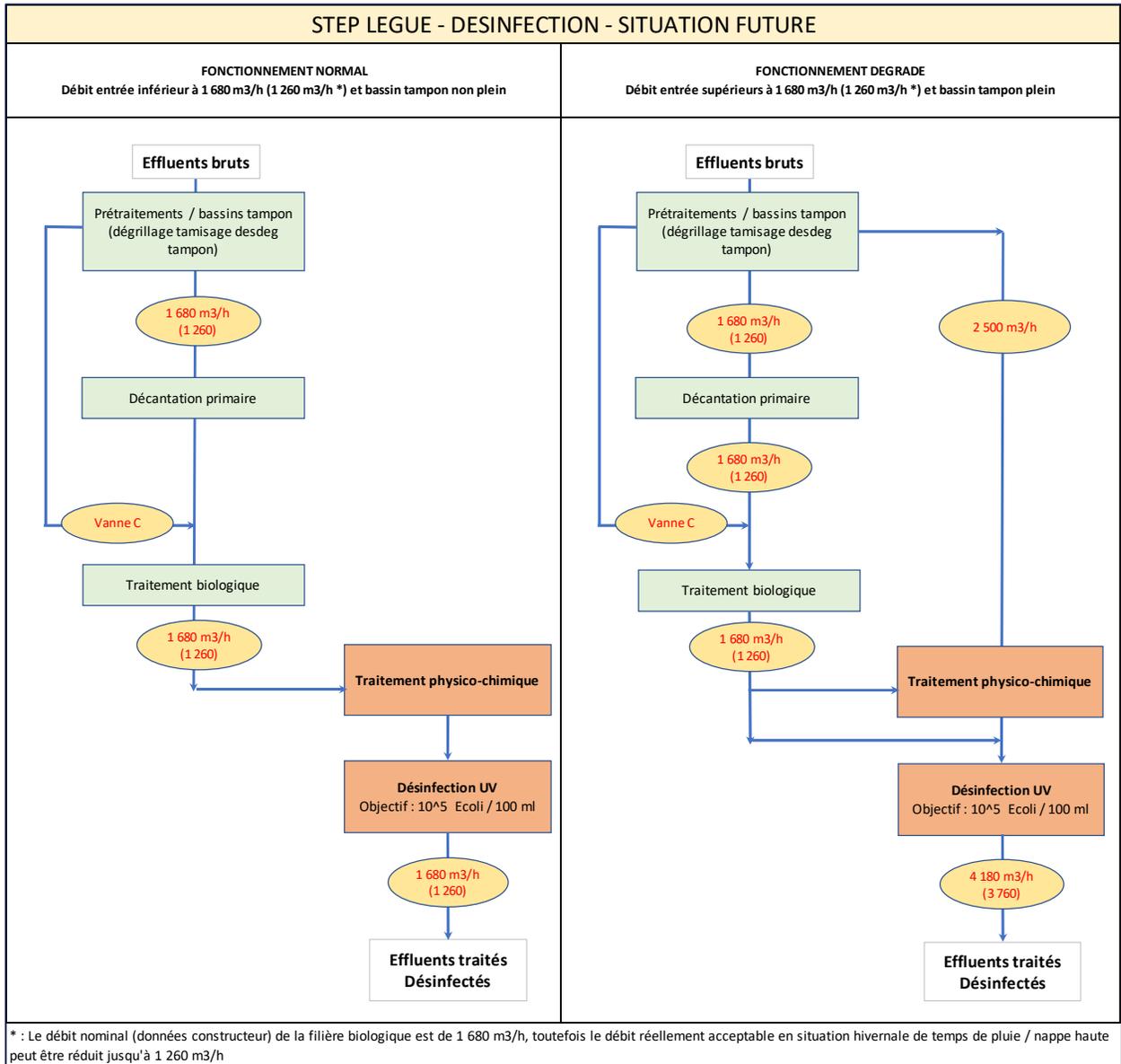


Figure 3 : Modalités de traitement des effluents proposées dans le cadre du renouvellement de l'autorisation de rejet de la station d'épuration du Légué

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Concernant les ouvrages de traitement physico-chimique projeté, l'emprise nécessaire est de l'ordre de 350 à 400 m².

Concernant les ouvrages de désinfection par rayonnement UV projeté, l'emprise nécessaire est de l'ordre de 150 à 200 m².

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

Au final, l'implantation des ouvrages de traitement complémentaire est prévue en face du bâtiment d'exploitation de la STEP, sur la parcelle BN1, à l'est des clarificateurs existants, et sur une emprise de l'ordre de 600 m².

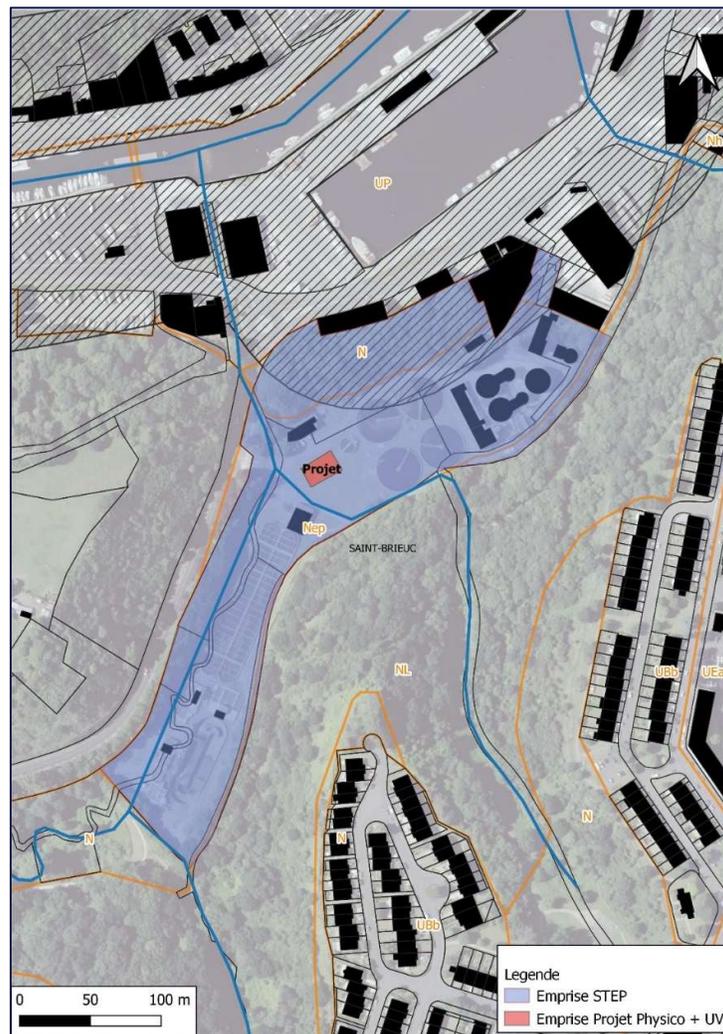


Figure 4 : Implantation prévisionnelle des ouvrages de traitement complémentaires (physico-chimique et désinfection UV)

- Les aménagements des nouveaux ouvrages de prétraitement et de désinfection de la station d'épuration du Légué **n'impactera pas le fonctionnement de la station actuelle**, et **aucun travaux de démolition** n'est prévu.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

1.2.3 Emissions attendues du projet

1.2.3.1 Emissions sonores

La station d'épuration du Légué est implantée en bordure de la zone portuaire du Légué.

La station d'épuration se situe en contrebas de la ville, à environ 100 m des habitations du quartier de Ville Bastard environ 60 m plus haut. Les pentes séparant la station de ce quartier sont couvertes d'un espace boisé dense.

Des mesures acoustiques ont été réalisées en 2012 (AXE Assistance et Expertise), en 2016 (bureau VERITAS) et une nouvelle campagne de mesures a été réalisée en 2019 par NEODYME BREIZH.

- Les émergences sonores du site sont donc régulièrement contrôlées et le cas échéant des mesures de réduction sont proposées afin de respecter la conformité des installations à la réglementation en vigueur.

1.2.3.2 Rejets atmosphériques et odeurs

Les installations de prétraitement et de traitement des boues, susceptibles de générer des odeurs, sont couvertes et désodorisées. Les émissions olfactives du site traitées à la source sont donc négligeables.

Par ailleurs, les émissions atmosphériques des chaudières eau chaude existantes (biogaz/ gaz naturel) sur le site de la station du Légué sont régulièrement contrôlées : fréquence semestrielle ou trimestrielle selon les paramètres conformément à l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2017 qui réglemente les chaudières soumises à enregistrement ICPE et le gazomètre soumis à déclaration ICPE.

- Les émissions atmosphériques des installations de combustion du site sont donc régulièrement contrôlées et le cas échéant des mesures de réduction sont proposées afin de respecter la conformité des installations à la réglementation en vigueur.

1.2.3.3 Rejets aqueux vers le milieu naturel

Il s'agit des **principales émissions attendues** du système de collecte et de traitement des eaux usées du Légué. Sont concernés :

- Les **surverses de temps de pluie sur le réseau de collecte** (trop-pleins des postes de refoulement et déversoir d'orage) : les volumes surversés actuels seront diminués dans le cadre des travaux prévus au Schéma Directeur des Eaux Usées (SCE 2019) ;
- Les **rejets d'eaux traitées de la station d'épuration du Légué** (rejets de la filière biologique) : il est proposé une sévèrisation de la norme de rejet estivale en azote et l'introduction d'une valeur limite bactériologique (10^5 E.coli/100 ml) pour l'ensemble des rejets de la station d'épuration (fonctionnement normal et dégradé) ;
- Les rejets aqueux de la station d'épuration du Légué font l'objet d'un renforcement des valeurs limites de rejet dans le cadre du renouvellement de l'autorisation de rejet de la station. Ces nouvelles valeurs limites répondent :
 - ▷ D'une part, aux exigences épuratoires imposées en «zone sensible à l'eutrophisation» pour les paramètres azotés et phosphorés,
 - ▷ D'autre part, à la nécessaire protection des usages sensibles tels que la baignade, et la production conchylicole de la Baie de Saint-Brieuc.

2 ETAT INITIAL ET ANALYSE DES ENJEUX

L'étude d'impact détaille l'état initial de l'environnement pour chaque thématique concernée par le système d'assainissement du Légué et susceptibles de présenter des enjeux.

Les tableaux en pages suivantes synthétisent les enjeux environnementaux pour chaque thématique de l'état initial et délivrent pour chacune d'elles une appréciation de la sensibilité et de la vulnérabilité du site :

- **L'enjeu** représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet.
- **La sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet.

Les différents enjeux sont relativisés par une évaluation qualitative de leur importance en fonction notamment de leur emprise spatiale et temporelle. Il s'agit ici de traduire en sensibilités les données brutes présentées dans l'état initial de l'environnement, afin d'identifier les facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Facteurs mentionnés au III de l'art L.122-1		ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX		SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	
		Valeur des enjeux	Analyse des enjeux	Eléments de jugement de la sensibilité	Niveau de sensibilité pour le projet
MILIEU PHYSIQUE	Climat	Fort	La préservation du climat constitue un enjeu vis-à-vis du réchauffement climatique.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur le climat → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Risques naturels	Faible	Le secteur d'étude est en zone de sismicité faible. Le site d'implantation du projet est situé hors zone inondable et hors zone de submersion marine.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible de modifier les risques naturels identifiés → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Contexte géologique et pédologique	Faible	Le projet s'implante principalement sur le socle géologique de la commune de Saint-Brieuc, constitué majoritairement de roches intrusives du néoproterozoïque et paléozoïque basal	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur la géologie → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Qualité de l'air et changement climatique	Moyen	Le territoire du projet s'inscrit dans le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Bretagne et le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de l'agglomération SBAA. La qualité de l'air sur le territoire SBAA est satisfaisante, mais la situation s'est dégradée ces dernières années. Les communes de SBAA traversées par la RN12 font parties des communes sensibles à la surémission de dioxyde d'azote liés aux trafics routiers.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur la qualité de l'air. → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
EAUX SUPERFICIELLES	Le Gouëdic et le Gouët	Fort	Aucun usage n'est identifié à ce niveau La qualité du Gouëdic (milieu récepteur initial des rejets de la station du Légué) est influencé par ces derniers (NH4, PO4, Pt et bactériologie) sur une dizaine de mètres avant sa confluence avec le Gouët. La qualité du Gouët, bien qu'impactée par les apports amont en nitrates notamment, est également influencées par le rejet de la station du Légué sur les mêmes paramètres. Néanmoins, en zone estuarienne du port du Légué, l'influence de la marée permet une dilution importante des rejets à marée montante.	Le renouvellement de l'autorisation de rejet ne doit pas induire de dégradation de la qualité des eaux du Gouëdic et du Gouët. → Contraintes relatives au niveau physicochimique du rejet, en particulier pour les paramètres N et P	Très sensible
	Eaux littorales	Fort	Le rejet de la station d'épuration qui s'effectue juste à l'entrée du port du Légué s'effectue dans une masse d'eau littoral (estuaire du Gouët dans la Baie de Saint-Brieuc). A ce niveau, les suivi réalisés par la CCI dans le cadre de la démarche « Poort Propore » montrent que le rejet de la station d'est pas le seul contributeur de pollution azotées, phosphorées et bactériologiques, en particulier en temps de pluie. Des usages sensibles sont présents dans cette masse d'eau littorale de la Baie de Saint-Brieuc (baignades et conchyliculture).	Le renouvellement de l'autorisation de rejet ne doit pas induire de dégradation de la qualité des eaux littorales, en particulier concernant les usages sensible de baignade et de conchyliculture dans la Baie de Saint-Brieuc. Les préconisations du SDAGE et du SAGE Baie de Saint-Brieuc doivent être respectées (déversements de temps de pluie et paramètre bactériologique des rejets). → Contraintes relatives au déversement de temps de pluie et au niveau bactériologique du rejet	Très sensible
MILIEU NATUREL	Zonage du milieu naturel	Fort	Le projet ne se situe pas en zone Natura 2000. Les terrains de la station d'épuration sont distants d'environ 1,6 km en amont des Zone NATURA 2000 SIC/ZPS « Baie de Saint-Brieuc - Est ». La station d'épuration ne se trouve pas en ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche du site de la station d'épuration (Baie de Saint-Brieuc) est distante d'environ 1,6 km.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'implique pas de travaux en site Natura 2000. Le rejet n'est pas non plus susceptible de dégrader significativement les habitats patrimoniaux et d'impacter les espèces patrimoniales à l'origine du classement en Natura 2000. → Contraintes relatives à la préservation des habitats et espèces patrimoniaux.	Sensible
	Biodiversité	Moyen	La station d'épuration se situe à proximité d'une ZA et sur un secteur urbain remanié et anthropisé. Les rejets du système d'assainissement du Légué peuvent cependant atteindre des réservoirs de biodiversité situés en aval : « Prés salé et landes littorales de l'anse d'Yffiniac » au titre des milieux ouverts et « Baie de Saint-Brieuc » au titre des milieux humides.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible de perturber les continuités écologiques ou la biodiversité en Baie de Saint-Brieuc. → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Zones humides	Moyen	Des zones humides sont identifiées au SAGE dans le secteur d'étude : berges du Gouëdic en amont de la stations d'épuration et port du Légué. Le site de la station d'épuration n'est pas situé en zone humide.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'impacter les zones humides inventoriées sur le secteur d'étude. → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Facteurs mentionnés au III de l'art L.122-1		ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX		SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	
		Valeur des enjeux	Analyse des enjeux	Eléments de jugement de la sensibilité	Niveau de sensibilité pour le projet
PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET PAYSAGER	Monuments historiques	Moyen	Le site de la station du Légué est concerné dans sa partie Sud par la zone de protection du Grand Séminaire, inscrit au titre des MH. Tout travaux sur le site de la station en zone de protection MH doit faire l'objet d'un accord de l'Architecte des Bâtiment de France (ABF).	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur le patrimoine architectural. Les éventuels aménagements prévus sur le site de la station resteront en dehors de la zone de protection MH. → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Archéologie	Faible	Aucun site de présomption archéologique n'est recensé à proximité de la station d'épuration du Légué.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur le patrimoine archéologique. → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Paysage	Moyen	La station du Légué se situe en bordure de Zone Artisanale et à distance des riverains. Néanmoins, un SPR (ex AVAp) est en projet et le site de la station d'épuration du Légué pourrait être concerné par ce SPR en projet : - Paysage sensible : vallée structurante du Gouëdic, - Secteur d'enjeux de la Vallée du Gouëdic.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible de modifier le paysage actuel. → Pas de contrainte particulière.	Peu ou pas sensible
MILIEU HUMAIN ET BIENS MATERIELS	Documents d'urbanisme	Faible	Le site de la station d'épuration du Légué est classé en zone Nep : station d'épuration et stockage d'eau potable. On remarquera la présence d'espaces boisés classés (EBC) tout autour du site de la station d'épuration	La nature du projet n'implique pas de modification du site de la station d'épuration et du point de rejet. → Pas de contrainte particulière	Peu ou pas sensible
	Activités économiques	Moyen	Le site de la station et son point de rejet sont situés au niveau du port de plaisance et de commerce du Légué géré par la CCI des Cotes d'Armor. Une démarche Port Propre est engagée à ce niveau depuis 2015. Des pêcheurs à pied professionnels et des parcs mytilicoles sont présents dans la Baie de Saint-Brieuc, milieu récepteur dinal des rejets du système d'assainissement.	→ Le renouvellement de l'autorisation de rejet de la station d'épuration ne doit pas dégrader la qualité des eaux du port du Légué engagé dans la démarche « Port Propre » → La qualité des parcs mytilicoles et gisement de pêche à pied professionnelle ne doit pas être dégradé par le rejet épuré de la station	Très sensible
	Santé et nuisances sonores et olfactives	Moyen	Aucun établissement recevant du public à caractère médical (maison de retraite ou hôpital) n'est présent à proximité immédiate de la station d'épuration. Une école est présente à 170 m au Sud du site. La station d'épuration ne se trouve pas dans un secteur résidentiel. Les habitations les plus proches se trouvent à 100 m à l'Est (quartier Ville Bastard à 60 m plus haut). D'autres habitations sont présentes à environ 170 m au Sud (place d'Alsldorf). En 2017, l'ARS a sollicité AirBreizh pour une étude dans le port du Légué afin d'avancer sur la recherche des sources suspectées d'odeurs : la station d'épuration du Légué a été mise hors de cause. Le niveau sonore en l'absence de fonctionnement de la station du Légué relève principalement du fonctionnement de la zone portuaire au Nord et du trafic routier sur la RN12 au Sud.	La station d'épuration est préexistante et le renouvellement de l'autorisation de rejet n'est pas susceptible d'engendrer des nuisances significatives ou supplémentaires auprès des riverains. → Contraintes en termes de limitation des nuisances sonores de la station d'épuration → Contraintes en termes d'émissions odorantes de la station d'épuration	Sensible

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

3 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

3.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le système d'assainissement du Ligué se trouve sur le territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne, approuvé le 3 mars 2022.

Le projet est compatible avec les orientations et dispositions du SDAGE 2022-2027 :

- **Orientation 3A - Poursuivre la réduction de rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés :**

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>3A-1 : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels ... Les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 eh.</p>	<p>La STEP actuelle (140 000 eh) dispose d'une norme de rejet de 1 mg/l pour le phosphore en sortie de la file biologique. Cette valeur est largement respectée avec des moyennes annuelles de l'ordre de 0,5 mg/l sur la période 2015-2018.</p> <p>Cette norme max de 1 mg/l sera sévériisée en étiage à 0,6 mg/l dans le cadre des aménagements prévus sur la STEP du Ligué et à hauteur du débit de référence de la station d'épuration.</p> <p>De plus, en situation future ces normes saisonnières concerneront l'ensemble des rejets de la STEP (fonctionnement normal ET de temps de pluie).</p>
<p>3A-2 : Renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 eh.</p>	<p>La concentration en Pt du rejet de la file biologique de la station du Ligué est mesurée à fréquence bi-hebdomadaire.</p> <p>Cette fréquence est inchangée dans le cadre du projet.</p>
<p>3A-4 : Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs Le raccordement d'effluents non domestiques à un système d'assainissement collectif des eaux usées fait l'objet d'une autorisation délivrée par la collectivité compétente ...</p>	<p>Les industriels raccordés à la STEP du Ligué font l'objet de conventions de rejet. Certaines d'entre elles sont en cours de mises à jour.</p>

- **Orientation 3C – Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents :**

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>3C-1 : Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées</p>	<p>Le renouvellement de l'autorisation de rejet de la STEP du Ligué à Saint-Brieuc fait suite au Schéma Directeur d'assainissement des réseaux d'eaux usées du territoire SBAA (SCE, 2019).</p>
<p>3C-2 : Réduire la pollution des rejets d'eaux usées en tps de pluie a) Systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes respectent au moins un des objectifs suivants : - les rejets par tps de pluie représentent <u>moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits</u> dans la zone desservie durant l'année, - les rejets par temps de pluie représentent <u>moins de 5 % des flux de pollution produits</u> dans la zone desservie durant l'année, - le nombre de déversements annuels des déversoirs d'orage est inférieur à <u>20 jours calendaires</u>. Lorsque la capacité de traitement est ≥ 500 eh, le trop-plein en tête de station (point A2) et les by-pass de la station (points A5) déversent <u>au plus 20 j/ an</u>. b) Objectifs renforcés pour les systèmes unitaires ou mixtes $\geq 2 000$ eh : le nombre de jours de déversement des <u>déversoirs ou trop-pleins du réseau soumis à l'autosurveillance</u> (points A1) <u>ne dépasse pas 20 jours par an</u>. De plus, le <u>volume total d'eaux usées déversé annuellement par l'ensemble des points de déversement du réseau et de la station soumis à l'autosurveillance réglementaire</u> (points A1, A2 et A5) <u>ne dépasse pas 5 % du volume annuel d'eaux usées produits</u> dans la zone desservie.</p>	<p>Les simulations réalisées dans le cadre du schéma directeur font apparaître qu'actuellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le système du Ligué n'est pas conforme du point de vue du nombre de jours de déversement, la moyenne étant de 101 jours de déversement annuel contre 20 jours pour assurer une conformité par rapport au SDAGE et au SAGE. • le système d'assainissement du Ligué est conforme du point de vue des volumes déversés (moins de 5% des volumes en entrée de STEP). <p>Les travaux proposés sur les réseaux de collecte dans le cadre du schéma directeur eaux usées, ont pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la partie unitaire : respecter le SDAGE qui tolère 20 déversement par an ; • Pour la partie séparative : respecter le SDAGE qui stipule que les déversements demeurent exceptionnels (moins de 2 jours par an). <p>Par ailleurs, le projet de restruration de la filière Eau du Ligué avec la mise en œuvre d'une filière de temps de pluie dédiée et la désinfection de l'ensemble des rejets permettra la suppression de l'actuel by-pass en cours de traitement (point A5).</p>

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>c) Dans les secteurs où la collecte est séparative, les <u>déversements ne sont pas autorisés</u>.</p> <p>d) Pour les systèmes d'assainissement séparatifs d'une capacité supérieure ou égale à 500 EH, les déversements du trop-plein en tête de station (point A2) ainsi que les by-pass de la station (points A5) <u>doivent rester exceptionnels et ne dépassent pas 2 jours par an</u>.</p>	

○ **Orientation 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme**

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>3D-1 Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales</p> <p>b) <u>Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement</u></p> <p>Lorsque les rejets liés à la collecte des eaux pluviales par les réseaux d'assainissement dégradent le milieu récepteur ou les usages, les collectivités sont invitées à étudier des scénarios de déconnexion des surfaces imperméabilisées publiques et privées à l'échelle parcellaire. Le cas échéant, ces études sont réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales ou des eaux usées susvisé, lequel fixe un objectif chiffré de déconnexion des espaces imperméabilisés (disposition 3C-1).</p>	<p>Le renouvellement de l'autorisation de rejet de la STEP du Légué à Saint-Brieuc fait suite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au Schéma Directeur d'assainissement Pluvial du territoire SBAA (Safege 2020) • Au Schéma Directeur d'assainissement des réseaux d'eaux usées du territoire SBAA (SCE, Décembre 2019).

○ **Orientation 5B - Réduire les émissions de micropolluants en privilégiant les actions préventives**

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>5B-3 : Les collectivités maîtres d'ouvrage de stations d'épuration de plus de 10 000 eh poursuivent la recherche de la présence des substances dans les boues d'épuration dès lors que les méthodes d'analyse sont disponibles. Lorsque la présence d'une ou de plusieurs substances est détectée, ces collectivités réalisent un diagnostic amont pour en identifier l'origine et en limiter les rejets.</p> <p>5B-4 : Les collectivités et les industriels, maîtres d'ouvrage d'installations soumises à autorisation et concernées par l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (action RSDE), dont les rejets dans le milieu se situent sur une masse d'eau classée en risque micropolluants, veillent à mesurer et suivre l'impact de leurs rejets en termes d'effets sur le milieu récepteur et à évaluer ainsi l'efficacité des actions mises en oeuvre.</p>	<p>Une campagne initiale de recherche de micropolluants a été réalisée dans le système d'assainissement du Légué en 2011-2015. Certains micropolluants sont présents de manière significative.</p> <p>Ainsi, l'arrêté du 3 mai 2017 a prescrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un diagnostic vers l'amont de la station des micropolluants identifiés comme significativement présents : le 2,4 MCPA, le tétrachloroéthylène et l'arsenic ; • Une recherche de micropolluants en entrée et sortie de STEP. <p>Les résultats et propositions d'actions sont donnés au chapitre 9.3 de la Pièce 2 du présent dossier.</p>

○ **Orientation 8 - Préserver et restaurer les zones humides**

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>8B-1 Recréation des zones humides disparues</p> <p>Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.</p>	<p>Non concerné (le projet n'impacte pas de zones humides, il s'agit d'un renouvellement d'autorisation)</p>

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Orientation 10 - Préserver le littoral

DISPOSITIONS 2022 - 2027	COMPATIBILITE du projet
<p>10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</p> <p>Pour les cours d'eau contribuant au déclassement des masses d'eau côtières au titre des marées vertes figurant sur la carte n°2 ci-après pour lesquels les estimations de l'objectif de réduction des flux d'azote nécessaire se situent à des valeurs d'au moins -30 % voire jusqu'à -60 % selon les baies, l'objectif à fixer par le Sage tient compte de l'écart entre la situation actuelle et l'objectif de bon état. ... Cet objectif est maintenu à au moins 30 %.</p>	<p>La Baie de Saint-Brieuc est l'une des baies « algues vertes » bretonnes identifiées par le SDAGE Loire Bretagne (carte n°2). Le SAGE Baie de Saint-Brieuc prévoit des objectifs à atteindre (cf. paragraphe suivant)</p>
<p>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 » ... des 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 sont étudiées.</p> <p>Si aucune de ces solutions ne peut être retenue pour des raisons techniques ou financières, les modalités de dispersion des rejets doivent figurer au dossier.</p> <p>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. ...</p>	<p>Le point de rejet de la STEP du Légué dans le Gouédic est préexistant et n'est pas modifié dans le cadre du projet.</p> <p>Le présent dossier présente les résultats des modélisations de la dispersion en mer des rejets du système d'assainissement du Légué (postes, DO et station d'épuration).</p> <p>L'impact prépondérant apparaît sur le fonctionnement dégradé de la station du Légué en temps de pluie. Des aménagements sont prévus sur la station afin de rendre leur impact négligeable</p>
<p>10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade</p> <p>Toutes les études menées sur les causes de dégradation de la qualité des eaux de baignade sur le littoral mettent en évidence des origines multifactorielles humaines ou animales, variables en fonction des bassins versants et l'importance majoritaire des rejets directs et indirects d'eaux usées à proximité : mauvais branchements, dysfonctionnements des assainissements non collectifs ou des réseaux d'assainissement.</p> <p>L'atteinte des objectifs de qualité des eaux de baignades passe prioritairement par une bonne connaissance des sources de contamination et une maîtrise des rejets identifiés.</p>	<p>Les travaux proposés sur les réseaux dans le cadre du schéma directeur eaux usées, ont pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supprimer tout déversement sur les réseaux pour une pluie mensuelle • Limiter les déversements à moins de 20 par an sur les réseaux pour une pluie semestrielle. <p>De plus, une valeur limite de rejet 10⁵ E coli/100 ml est introduite sur les rejets de la station d'épuration du Légué en fonctionnement normal et en fonctionnement dégradé afin de garantir l'absence d'incidence sur les zones de baignades de la baie.</p> <p>Le SAGE Baie de Saint-Brieuc prévoit des objectifs à atteindre (cf. paragraphe suivant)</p>
<p>10D-1 La restauration et/ou la protection de la qualité sanitaire des zones conchylicoles ou de pêche à pied nécessitent de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique, au travers de profils de vulnérabilité. Le programme fait l'objet d'un suivi régulier par la CLE du Sage qui s'assure de la prise de mesures appropriées en vue de supprimer les situations de zones conchylicoles ou de pêche à pied (groupes II et III) en C ou B avec une qualité microbiologique proche de classement C, ainsi que les fermetures de zones pour cause de contamination virale.</p>	<p>Le bassin versant de la Baie de Saint-Brieuc est classé en bassin versant conchylicole prioritaire</p> <p>Le SAGE Baie de Saint-Brieuc prévoit des objectifs à atteindre (cf. paragraphe suivant)</p>
<p>10E-2 Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisirs</p> <p>Il est recommandé que les Sage de la façade littorale où sont situées des zones de pêche à pied présentant une qualité médiocre, mauvaise ou très mauvaise, identifient et hiérarchisent les sources de pollution microbiologique impactant la qualité des eaux associées à ces zones. Les programmes d'actions élaborés sur les zones de baignade, conchylicoles ou de pêche à pied intègrent les objectifs de restauration des zones de pêche à pied de loisirs situées à proximité.</p>	

Systeme d'assainissement de la station d'epuration du Lague à Saint-Brieuc

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

Piece n°4 : Resume non technique de l'etude d'impact

3.2 Compatibilite avec le SAGE Baie de Saint-Brieuc

Le bassin versant du Gouët fait partie du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc. Ce dernier a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 30 janvier 2014. Le SAGE, d'initiative locale, met en œuvre le SDAGE et le décline en le complétant ou l'adaptant si nécessaire au contexte local.

3.2.1 Enjeu Qualité des eaux

L'objectif prioritaire du SAGE Baie de Saint-Brieuc pour l'enjeu qualité des eaux est la **réduction du phénomène des marées vertes** au sein des eaux littorales.

Concernant l'azote, l'objectif à atteindre : **Réduire les flux de nitrates en baie**

- Court et moyen terme : de 30 %, soit flux annuels d'azote en baie < 1 750 T/an ;
- À l'horizon 2027 : de 60 % au moins, soit des flux annuels d'azote en baie < 850 T/an

Le projet « Baie 2027 » présente un programme d'actions et permet d'articuler l'intervention de l'ensemble des maîtres d'ouvrages sur l'ensemble des enjeux du territoire en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Concernant l'assainissement collectif, l'enjeu est de :

- Poursuivre les travaux sur les STEP afin de **diminuer encore le flux d'azote généré vers la baie**, quel qu'en soit la forme (organique ou inorganique).
- Poursuivre les efforts visant à mesurer et **limiter les rejets liés aux événements pluvieux et aux débordements de postes et via les by-pass.**

Dans le cadre du renouvellement de l'autorisation de rejet de la station d'épuration de Saint-Brieuc, il est prévu une réduction des flux d'azote dans les effluents épurés en fonctionnement de temps sec de la station.

Les travaux proposés sur les réseaux de collecte dans le cadre du schéma directeur eaux usées, ont pour objectifs :

- Supprimer tout déversement sur les réseaux pour une pluie mensuelle,
- Limiter les déversements réseaux à moins de 20 par an pour une pluie semestrielle.

Concernant le Phosphore, ce paramètre fait l'objet de l'objectif QE-11 du SAGE : **Améliorer l'assainissement des eaux usées**. La réduction des apports de phosphore suppose que les collectivités en charge de la compétence assainissement collectif engagent des actions pour **améliorer l'assainissement de leurs eaux usées en termes de collecte, de transfert et de rejets**. Les actions préconisées par le SAGE concernent les bassins versants du Gouët, en amont de la retenue de St-Barthélémy, et du Gouessant.

La station d'épuration du Lague présente de très bonnes performances épuratoires sur le paramètre phosphore avec des concentrations moyennes annuelles de rejet de l'ordre de 0,5 mg/l (la norme étant fixée à 1 mg/l pour ce type d'équipement épuratoire).

Les travaux proposés sur les réseaux dans le cadre du schéma directeur 2019 vont permettre de réduire les rejets de phosphore vers le milieu naturel par réduction importante des déversement de temps de pluie sur les réseaux. De plus la valeur limite de rejet en Pt de la station du Lague sera sévériée en étiage à hauteur de 0,6 mg/l.

3.2.2 Enjeu Satisfaction des usages littoraux

La satisfaction des usages littoraux est une priorité forte du SAGE en raison du rôle socio-économique du tourisme et de la conchyliculture sur le territoire. Or, les principales perturbations sont liées à des contaminations bactériennes : les **objectifs de résultats du SAGE Baie de Saint-Brieuc à 2027** sont les suivants pour la qualité des eaux littorales de la zone d'étude :

- **100% des sites conchylicoles et de pêche à pied en classe B,**
- **100% des sites de baignade au moins de qualité « bonne ».**

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Une valeur limite de rejet 10^5 E coli/100 ml est introduite sur les rejets de la station d'épuration du Légué en fonctionnement normal et en fonctionnement dégradé afin de garantir l'absence d'incidence sur les zones de baignades et de production conchylicole de la Baie de Saint-Brieuc.

En outre, afin de réduire la pollution bactérienne des eaux par temps de pluie (déversements directs d'eaux usées), un **objectif de maîtrise hydraulique de transfert des effluents collectés vers les stations d'épuration** est également fixé. Cet objectif s'exprime en une obligation pour les systèmes d'assainissement de gérer les volumes générés en fonction des types de réseaux :

- **Réseaux unitaires** : au maximum 5 % du temps en durée cumulée des périodes de déversement sur une année (événement mensuel),
- **Réseaux séparatifs** : débordement toléré pour un événement exceptionnel (caractérisé par une pluie journalière supérieure à 28 mm avec une intensité horaire maximum de 10 mm - **événement semestriel**).

Cet enjeu est décliné dans les dispositions SU-1 à SU-8 du PAGD du SAGE.

Les travaux proposés sur les réseaux de collecte dans le cadre du schéma directeur eaux usées répondent à la disposition SU-2 du SAGE et permettent à l'agglomération de Saint-Brieuc d'atteindre des efforts plus importants que ceux demandés par la doctrine départementale :

- Suppression de tout déversement sur les réseaux pour une pluie mensuelle,
- Limitation des déversements à moins de 5% du temps pour une pluie semestrielle.

Une métrologie permanente a été installée sur les réseaux afin de quantifier les volumes déversés en temps de pluie. Un tableau de bord des contrôles et mises en conformité des branchements est en place.

4 SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES

4.1 Impacts temporaires et mesures

4.1.1 Rejets du système de collecte en temps de pluie

4.1.1.1 Modélisation des rejets actuels

Le diagnostic présenté ci-dessous porte sur le volet quantitatif des déversements de temps de pluie modélisés sur les réseaux structurants du système d'assainissement du Légué dans le cadre du Schéma Directeur Eaux Usées (SCE, 2019). Cette modélisation se base sur des pluies de projet de deux périodes de retour :

- Mensuelle : pour les secteurs unitaires,
- Semestrielle : pour les secteurs uniquement séparatifs.

Le Tableau 3 présente le bilan des volumes déversés au milieu naturel au droit des DO et trop-plein (TP) de postes de refoulement modélisés pour une pluie de retour mensuelle et une pluie de retour semestrielle, et pour le 3 bassins de collecte indépendants (PR Légué, PR Pont Tournant et bassin gravitaire).

Tableau 3 : Bilan des volumes déversés au milieu naturel en temps de pluie sur le système d'assainissement actuel du Légué

Bassin de collecte	Localisation	Type d'exutoire	Type de réseau	Débit total de rejet (m ³)	
				Situation actuelle	
				Pluie 1mois	Pluie 6mois
PR Légué	RUE DE LA CAQUINERIE	DO	unitaire	120	410
PR Légué	RUE MANSART	DO	unitaire	100	490
PR Légué	ROND-POINT PABLO NERUDA	DO	unitaire	0	0
PR Légué	RUE DU LEGUE	DO	unitaire	80	920
PR Légué	RUE DE LA FONTAINE	DO	unitaire	1 820	3 330
PR Légué	PLACE DE LA GRILLE	DO	unitaire	550	1 580
PR Légué	RUE JACQUES CARTIER	DO	unitaire	0	0
PR Légué	FONTAINE (BIS)	DO	unitaire	0	350
PR Légué	PR SAINT BARTHELEMY 1	Trop Plein	séparatif	0	0
PR Légué	PR DU LEGUE	Trop Plein	unitaire	770	1 080
Total bassin de collecte PR Légué				3 440	8 160
PR Pont Tournant	PR DE SOUS LA TOUR	Trop Plein	séparatif	0	20
PR Pont Tournant	PR ROSAIRES HAUT	Trop Plein	séparatif	0	0
PR Pont Tournant	PR ROSAIRES BAS	Trop Plein	séparatif	0	10
PR Pont Tournant	PR DU PONT TOURNANT	Trop Plein	séparatif	0	0
Total bassin de collecte PR Pont Tournant				0	30
Gravitaire	PONT DE BELLE ISLE	DO	unitaire	140	280
Gravitaire	CHEMIN DE BELLE ISLE B - 1200	DO	unitaire	730	1 570
Gravitaire	PLACE DE LA LIBERTE	DO	unitaire	270	910
Total bassin de collecte gravitaire STEP du Légué				1 140	2 760
Total				4 580	10 950

Les résultats montrent que les **volumes actuellement déversés pour une pluie mensuelle sont de 4 600 m³** :

- 75 % des déversements sont concentrés sur le bassin de collecte du PR Légué avec 3 sites particulièrement sensibles : DO Place de la Grille, DO Fontaine et TP du PR Légué.
- Les bassins de collecte situés sur le réseau unitaire de l'arrivée gravitaire ont également des enjeux non négligeables (1 140 m³ déversés pour une pluie 1 mois).

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Les chroniques de pluie des années 2011, 2014 et 2017 ont également été simulées et le tableau ci-après représente le nombre de jours de déversement et les volumes déversés simulés en l'état actuel pour ces 3 pluies réelles :

	2011	2014	2017
Nombre de déversements actuels	78 jours	132 jours	94 jours
Volumes déversés actuels	34 882 m3	225 415 m3	161 623 m3

Les simulations font apparaître que le système d'assainissement est **conforme du point de vue des volumes déversés qui représentent moins de 5%** des volumes collectés actuellement selon le tableau suivant :

Localisation	Débit total arrivant à la STEP (m³)					
	Situation actuelle			Situation future		
	Etat_Actuel_2011	Etat_Actuel_2014	Etat_Actuel_2017	Etat_Futur_2011	Etat_Futur_2014	Etat_Futur_2017
Arrivée Gravitaire	3 253 250	4 386 310	3 570 020	3 156 800	4 280 110	3 384 600
Arrivées PR	2 337 370	3 664 520	3 231 250	2 322 350	3 796 220	3 314 160
Total	5 590 620	8 050 830	6 801 270	5 479 150	8 076 330	6 698 760

En revanche, le système d'assainissement n'est **pas conforme du point de vue du nombre de jours de déversement**, la moyenne étant de 101 jours de déversement annuel contre 20 jours pour assurer une conformité par rapport au SDAGE notamment.

4.1.1.2 Modélisation des rejets suite aux travaux proposés dans le Schéma Directeur 2019

La simulation de la pluie mensuelle met en évidence qu'aucun déversement n'a lieu dans le système d'assainissement suite aux travaux préconisés.

Les résultats de la modélisation des réseaux futurs en cas de pluie semestrielle mettent en

	Situation actuelle m3/j		Situation future - Pluie projet m3/j	
	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois	Pluie 1 mois	Pluie 6 mois
Bassin de collecte Légué	3 440	8 160	0	277
Bassin de collecte PR Pont Tournant	0	30	0	0
Bassin de collecte gravitaire STEP Légué	1 140	2 760	0	124
TOTAL	4 580	10 950	0	401

évidence certains déversements qui restent tout de même limités :

- Le **gain environnemental du programme de travaux** sur les réseaux de collecte du système d'assainissement du Légué est la **quasi-suppression à terme des déversements de temps de pluie sur le réseau.**

Les modélisations du réseau futur pour les chroniques de pluies réelles (2011, 2014 et 2017) font apparaître que le système, après la mise en oeuvre des travaux sur le réseau proposés par SCE, sera conforme à la fois du point de vue du nombre de jours de déversement, la moyenne étant de 15 jours de déversement annuel contre 20 jours pour assurer une conformité, mais aussi du point de vue des volumes déversés.

Enfin, le point de déversement qui génèrera les plus grands volumes déversés en situation future demeurera le trop-plein du PR du Légué, mais dans des proportions moindres qu'en situation actuelle.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.1.2 Fonctionnement dégradé de la station d'épuration du Légué

Le Schéma Directeur d'assainissement prévoit le maintien du fonctionnement dégradé de la station d'épuration du Légué suite aux travaux préconisés sur le réseau de collecte à hauteur des volumes suivants pour chaque pluie de projet :

	<i>Actuel</i>		<i>Futur</i>	
	m3/j	m3/j	m3/j	m3/j
	Normal	Dégradé	Normal	Dégradé
Tps sec	16 350		17 105	
Pluie 1 mois	19 800	7 050	22 620	4 230
Pluie 6 mois	27 350	10 000	28 350	9 000

On constate néanmoins une diminution des volumes déversés en sortie physico-chimique en fonctionnement dégradé de la station en situation future en raison de l'impact positif des travaux de mise en séparatif et réduction des eaux parasites.

- Ces volumes estimés en fonctionnement dégradé futur de la station d'épuration du Légué demeurent équivalents aux déversements actuels de temps de pluie sur les réseaux de collecte des eaux usées, que les travaux proposés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement visent à supprimer.

4.1.3 Impact des rejets temporaires sur les usages littoraux

4.1.3.1 Modélisations des rejets – CREOCEAN 2019

Des modélisations de la situation actuelle et future des rejets du système d'assainissement du Légué ont été réalisées par le bureau CREOCEAN dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2019 afin d'évaluer les impacts de ces rejets sur les usages du milieu récepteur que sont la baignade et la production conchylicole. Le paramètre indicateur **E. coli** a été retenu à cet effet.

La modélisation s'appuie sur un modèle hydrodynamique (modélisation des courants) couvrant l'ensemble de la zone. Ce modèle a été calé et validé pour reproduire les conditions de courants induits par la marée, le vent, et les débits des cours d'eau.

Hypothèses des modélisations :

Ces modélisations ont tenu compte :

- Des conditions physiques du milieu récepteur : marées, vent (absence, Nord-Ouest et Sud-Ouest), courants,
- Des débits fluviaux des différents cours d'eau répartis sur la zone d'étude :

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

- Des caractéristiques des rejets :
 - 2 catégories de points de rejets ont été étudiées :
 - ▷ Les rejets des STEP du Légué et de Moulin Hery en fond de baie d'Yffignac;
 - ▷ Les déversoirs d'orage sur la totalité du réseau.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

- Les débits et concentrations aux différents points de rejet en situation actuelle et future selon les données suivantes :

Débits et concentrations des différents points de rejet – Etat initial

	STEP Légué		STEP Moulin Hery	DO
Concentration E.Coli (UFC/100 ml)	10 ⁵	10 ⁷ (dégradé)	10 ⁵	10 ⁷
Débits				
Temps sec	16 350 m ³ /j	-	5 195 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE
Pluie 1 mois	19 800 m ³ /j	7 050 m ³	6 595 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE
Pluie 6 mois	27 350 m ³ /j	10 000 m ³	7 995 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE

Débits et concentrations des différents points de rejet – Etat futur 1

	STEP Légué		STEP Moulin Hery	DO
Concentration E.Coli (UFC/100 ml)	10 ⁵	10 ⁷ (dégradé)	10 ⁵	10 ⁷
Débits				
Temps sec	17 105 m ³ /j	-	5 925 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE
Pluie 1 mois	22 620 m ³ /j	4 230 m ³	8 525 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE
Pluie 6 mois	28 350 m ³ /j	9 000 m ³	9 565 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE

* Les débits surlignés en gris représentent les rejets temporaires avec un débit total rejeté la plupart du temps en quelques heures (mode dégradé STEP et déversement réseau), les débits non surlignés sont rejetés de façon constante

- Ces modélisations concernent donc une situation actuelle et future des **rejets dégradés** temporaires de la STEP du Légué **sans mise en œuvre de désinfection** (10⁷ Ecoli/100 ml).

Résultats des modélisations 2019

Les principaux résultats des modélisations réalisées en 2019 dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement (SCE) sont présentés en Figure 5, pour les situations actuelle et future et pour 1 des 2 conditions de vents retenues (Sud-Ouest).

On constate :

- En présence de vent de Sud-ouest, le panache des rejets est advecté sur plusieurs kilomètres vers l'Est et la commune de Morieux. Lorsque le vent souffle du Nord-est, le panache des rejets remonte la côte vers le Nord-Ouest et les communes de Plérin et Pordic ;
- Les rejets temporaires (temps de pluie 1 mois et 6 mois) (rejets des DO et rejets dégradés de la STEP du Légué) sont largement impactants par rapport à une situation de rejet de temps sec (fonctionnement normal), et ce malgré la réduction des rejets des DO en situation future ;
- La suppression seule des rejets des DO en situation future ne permet pas d'améliorer l'impact des rejets du système d'assainissement du Légué sur les usages littoraux : le rejet dégradé de la STEP, qui est en flux équivalent aux déversements actuels modélisés sur les réseaux, demeure problématique à hauteur de 10⁷ Ecoli/100 ml.

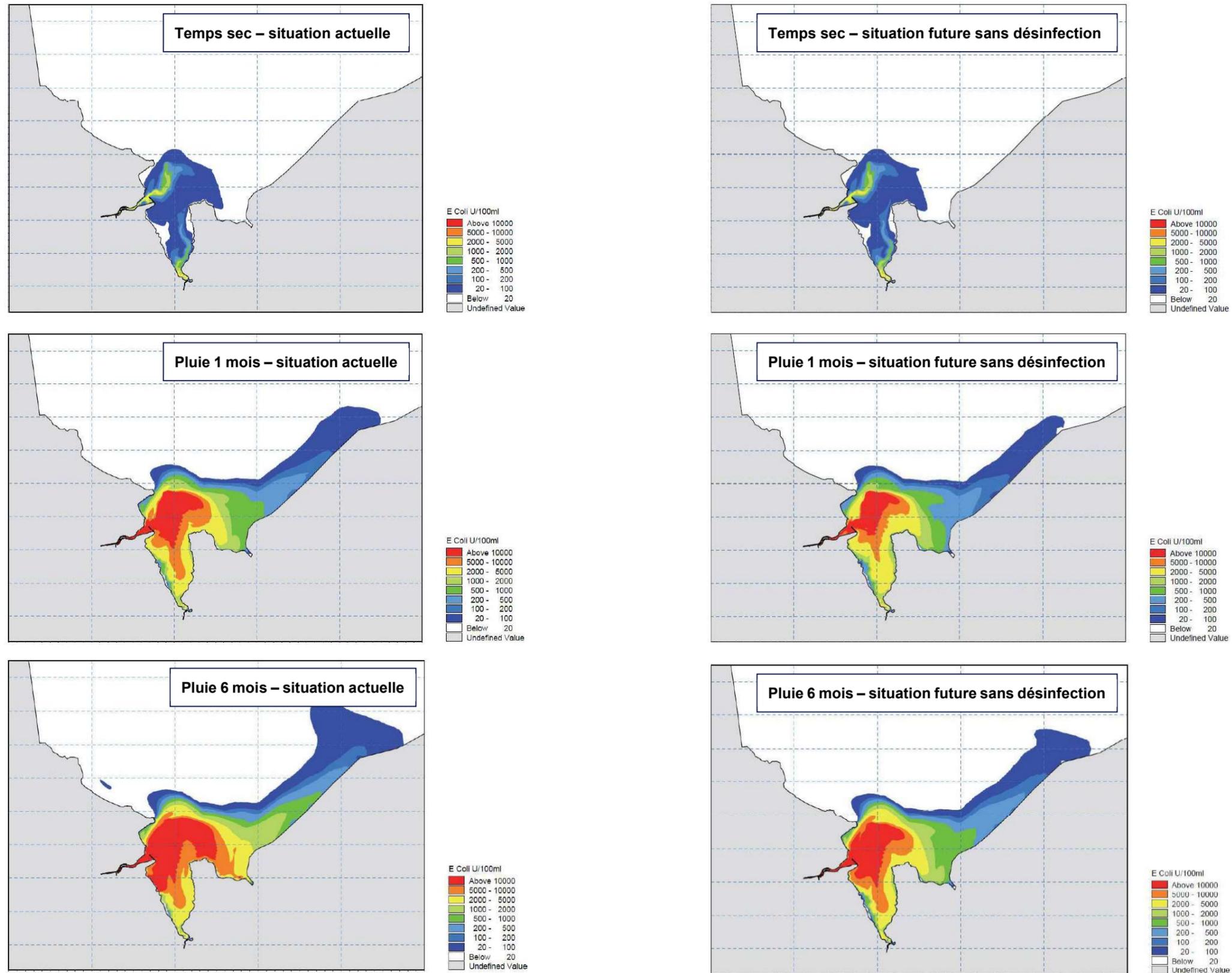


Figure 5 : Modélisations des rejets – Situation actuelle et future – Marée Vive Eau - Exemple vents de SO (Source : Créocéan 2019)

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact**

Afin de bien dissocier l'impact des rejets temporaires en situation future, nous avons extrait la part respective associée au rejet de la STEP en fonctionnement dégradé et normal. Une analyse des données temporelles a également permis de présenter les valeurs moyennes observées aux points cibles du modèle en complément des valeurs maximales attendues, ceci en distinguant les 2 sources de rejet de la STEP du Légué (file biologique et fonctionnement dégradé) (Figure 6).

Ces résultats montrent que **le rejet temporaire dégradé de la STEP à hauteur de 10^7 Ecoli/100 ml induit un impact non négligeable** :

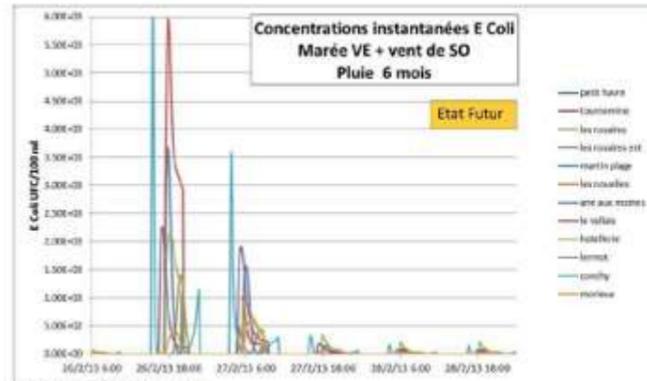
- Sur les coquillages des parcs conchylicoles de la Baie de Saint-Brieuc en conditions de vent de Sud-Ouest : plus de 2 000 Ecoli/100 g cli dans les coquillages en tenant compte d'un facteur de concentration de 30 de la teneur moyenne dans l'eau ;
- Sur les zones de baignade quelles que soient les conditions de vent : qualité moyenne des eaux de baignade (entre 100 et 1000 Ecoli/100 ml).

→ **L'impact avéré du rejet dégradé actuel de la Station du Légué a donc conduit la collectivité à rechercher une mesure de réduction de ces impacts bactériologiques sur les usages littoraux : la mise en œuvre d'une désinfection des rejets en fonctionnement dégradé 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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

1. MODELISATION Schéma Directeur EU 2019 – Futur – Pluie 6 mois – Vent SO

Sortie File biologique : 28 350 m³/j – 10⁵ Ecoli/100 ml
 Rejet dégradé : 9 000 m³/j – 10⁷ Ecoli/100 ml



Graphique 17 : Cas 8 futur 1

Total rejets- Vents SO	Max.	Durée max	Moyenne
Petit Havre	0		0
Toumemine	0		0
Les Rosaires	0		0
Les Rosaires Est	0		0
Martin Plage	0		0
Les Nouelles	1 408	0h50	27
Anse aux moines	3 682	1h20	51
Le Valais	5 966	3h00	113
Hôtellerie	2 140	3h00	77
Lermot	2 259	1h20	63
Conchyliculture	6 003	0h40	54
Morieux	646		22

2. MODELISATION Schéma Directeur EU 2019 – Futur – Pluie 6 mois – Vent NE

Sortie File biologique : 28 350 m³/j – 10⁵ Ecoli/100 ml
 Rejet dégradé : 9 000 m³/j – 10⁷ Ecoli/100 ml

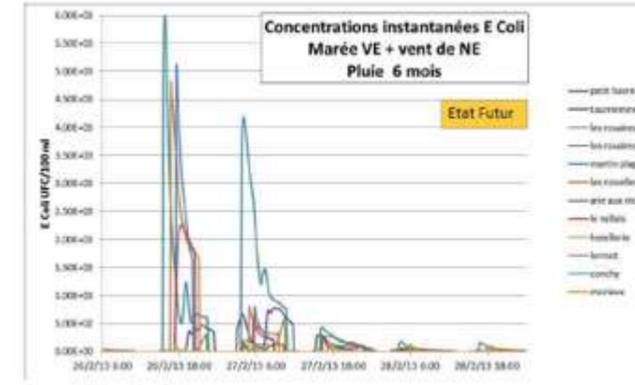


Figure 97 : Figure Cas 9 Futur 1

Total rejets- Vents NE	Max.	Durée max	Moyenne
Petit Havre	27		2
Toumemine	279		13
Les Rosaires	581		27
Les Rosaires Est	782		65
Martin Plage	6 021	4h30	230
Les Nouelles	4 797	4h30	125
Anse aux moines	5 095	2h40	82
Le Valais	2 254	3h00	65
Hôtellerie	143		7
Lermot	0		0
Conchyliculture	0		0
Morieux	0		0

Impact respectif des sources de rejet de la STEP du Légué :

STEP seule - Vents SO	Max.	Moyenne	
Petit Havre	0	0	
Toumemine	0	0	
Les Rosaires	0	0	
Les Rosaires Est	0	0	
Martin Plage	0	0	
Les Nouelles	28	9	
Anse aux moines	89	28	
Le Valais	71	40	
Hôtellerie	38	25	Coquillages
Lermot	70	20	moy*30
Conchyliculture	180	11	318
Morieux	19	12	

Dégradé seul - SO	Max.	Moyenne	
Petit Havre	0	0	
Toumemine	0	0	
Les Rosaires	0	0	
Les Rosaires Est	0	0	
Martin Plage	0	0	
Les Nouelles	1 381	63	
Anse aux moines	3 613	190	
Le Valais	5 902	406	
Hôtellerie	2 043	216	Coquillages
Lermot	2 191	136	moy*30
Conchyliculture	5 845	70	2 110
Morieux	563	75	

Impact respectif des sources de rejet de la STEP du Légué :

STEP seule - Vents NE	Max.	Moyenne	
Petit Havre	1	0	
Toumemine	8	3	
Les Rosaires	18	6	
Les Rosaires Est	24	11	
Martin Plage	169	51	
Les Nouelles	64	33	
Anse aux moines	67	34	
Le Valais	30	24	
Hôtellerie	0	0	Coquillages
Lermot	0	0	moy*30
Conchyliculture	0	0	0
Morieux	0	0	

Dégradé seul - NE	Max.	Moyenne	
Petit Havre	25	2	
Toumemine	256	21	
Les Rosaires	530	41	
Les Rosaires Est	725	75	
Martin Plage	5 850	325	
Les Nouelles	4 721	287	
Anse aux moines	5 017	310	
Le Valais	2 224	219	
Hôtellerie	0	0	Coquillages
Lermot	0	0	moy*30
Conchyliculture	0	0	0
Morieux	0	0	

Figure 6 : Impact respectif des rejets temporaires / permanents de la STEP du Légué pour une pluie semestrielle (1 ; vent Sud-Ouest ; 2. Vent Nord Est)

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.1.3.2 Mesures de réduction des impacts temporaires – Modélisations CROCEAN 2020

Le choix de la désinfection des rejets de la station du légué ainsi que le niveau de rejet bactériologique à atteindre ont été déterminés suite à des modélisations complémentaires qui ont été réalisées en 2020 par le bureau d'étude CROCEAN, en reprenant le modèle utilisé dans le cadre du Schéma Directeur en tenant compte de 2 situations :

- Situation la plus pénalisante : niveau de rejet de $5 \cdot 10^5$ Ecoli/100 ml pour la STEP du Légué en temps sec (sans désinfection) et de 10^5 Ecoli/100 ml le rejet de la STEP en cas temps de pluie semestrielle (avec désinfection).

Débit et concentration pour la situation la plus pénalisante

	STEP Légué		STEP Moulin Hery	DO
Concentration E.Coli (UFC/100 ml)	$5 \cdot 10^5$ (fonctionnement normal)	10^5 (sortie physico-chimique)	10^5	10^7
	Débits			
Pluie 6 mois	34 000 m ³ /j	9000 m ³ /j	9 565 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE

- Situation optimale de désinfection de rejets de la STEP à hauteur de 10^4 Ecoli/100 ml pour une pluie semestrielle.

Débit et concentration pour la situation optimale de désinfection de l'intégralité des rejets de la station du Légué

	STEP Légué		STEP Moulin Hery	DO
Concentration E.Coli (UFC/100 ml)	10^4 (fonctionnement normal)	10^4 (sortie physico-chimique)	10^5	10^7
	Débits			
Pluie 6 mois	34 000 m ³ /j	9000 m ³ /j	9 565 m ³ /j	Modélisation réseaux SCE

En effet, il s'avère que :

- Le rejet de la STEP du Légué en fonctionnement normal :
 - Est plus proche de $5 \cdot 10^5$ Ecoli/100 ml que des 10^5 Ecoli/100 ml pris en compte dans les modélisations antérieures de 2019 : il convenait de vérifier l'absence d'impact de ce niveau de rejet permanent sur les usages littoraux ;
 - Un volume de temps sec de 34 000 m³/j (débit de référence de la STEP en 2019) semble plus adapté à prendre en compte pour évaluer l'impact nominal des rejets permanents que le débit de $17 \cdot 10^5$ m³/j retenu en 2019 ;
- L'objectif de désinfection de 10^5 Ecoli/100 ml tel que retenu dans le cadre des futurs aménagements de la STEP du Légué devait également être vérifié au regard des gains supplémentaires obtenus avec un objectif plus sévère de 10^4 Ecoli/100 ml.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.1.3.2.1 Impact résiduel de la désinfection des rejets de la STEP du Légué

Les résultats en Figure 7 et Figure 8 montrent que suite à la mise en œuvre de la mesure de réduction (désinfection des rejets dégradés), l'impact des rejets temporaires de la STEP est minoritaire par rapport au rejet permanent de la STEP du Légué à hauteur de 5.10^5 Ecoli/100 ml.

- Quelles que soient les conditions de vents, **l'impact des rejets dégradés désinfectés de la STEP à hauteur de 10^5 Ecoli/100 ml est acceptable car induit des concentrations maximales instantanée en germes dans les eaux qui relèvent d'une bonne qualité (< 100 Ecoli/100 ml).** Cette mesure de réduction est donc adéquate vis-à-vis des enjeux du milieu récepteur.
- L'impact prépondérant des rejets permanent de la STEP en fonctionnement normal en cas de niveau de rejet à 5.10^5 Ecoli/100 ml a conduit la collectivité à **mettre en œuvre une désinfection sur l'ensemble des rejets de la station** comme présenté au paragraphe 1.2.2.3 du présent résumé.

Un niveau de désinfection des rejets dégradés de la STEP à hauteur de 10^4 Ecoli/100 ml n'est pas nécessaire à court terme, d'autant que les rejets de temps de pluie qui demeurent sur le réseau de collecte des eaux usées induisent ponctuellement un impact plus important.

La collectivité a néanmoins prévu la mise en œuvre d'un dispositif de désinfection évolutif qui permettra d'atteindre au besoin à terme un niveau de rejet de 10^4 Ecoli/100 ml à la demande de l'administration et en cas d'impact perdurant sur la qualité des eaux de baignade et des eaux conchylicoles.

4.1.3.2.2 Impact de la suppression des rejets de temps de pluie sur les réseaux

Les Figure 7 et Figure 8 montrent également que la réduction conséquente des déversements de temps de pluie sur le réseau d'assainissement (DO Gouët et DO Gouëdic) suite aux travaux préconisés dans le Schéma Directeur Eaux Usées 2019 permet d'atteindre une bonne qualité des eaux de baignade et des coquillages (valeur maximales instantanée < 100 Ecoli/100 ml), hormis en quelques points cibles selon la direction du vent pour lesquels les valeurs maximales instantanées peuvent atteindre 500 Ecoli/100 ml (qualité moyenne).

Il convient de relativiser cet impact résiduel des réseaux sur la qualité bactériologique des eaux littorales au regard des faibles durées de dépassement du seuil de bonne qualité : moins de 20 minutes quelques heures après l'épisode de déversement des réseaux. La situation revient ensuite très rapidement à la normale avec des valeurs moyennes de bonne qualité.

- **L'impact des rejets temporaires de temps de pluie des réseaux suite aux travaux préconisés par le Schéma Directeur Eaux Usées 2019 est acceptable car induit des concentrations maximales instantanées en germes dans les eaux qui relèvent globalement d'une bonne qualité (< 100 Ecoli/100 ml).** Ces travaux constituent donc également une mesure de réduction adéquate des impacts vis-à-vis des enjeux du milieu récepteur.

2.2.1.1. Simulation 1a : marée de Vive-eau, pluie 6 mois, vent de Sud-ouest

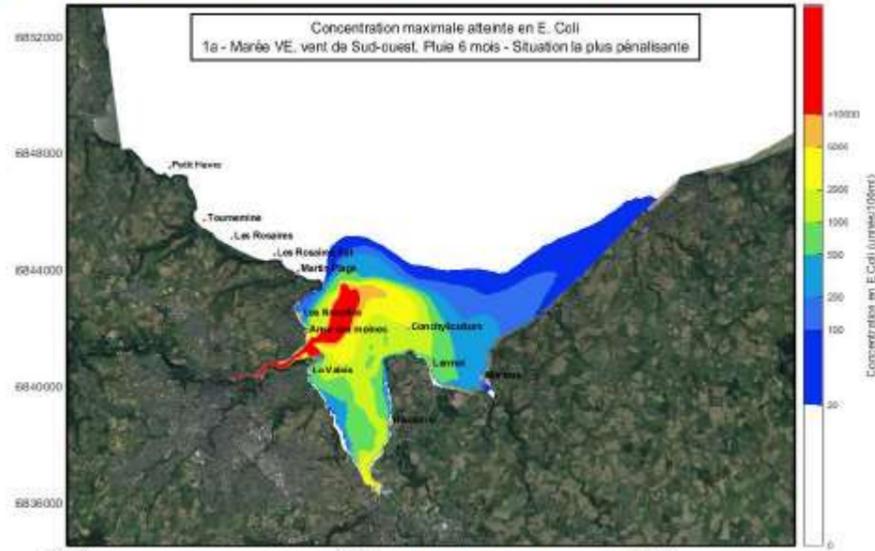


Figure 2 : Concentration maximale atteinte en E.Coli pour la simulation 1a

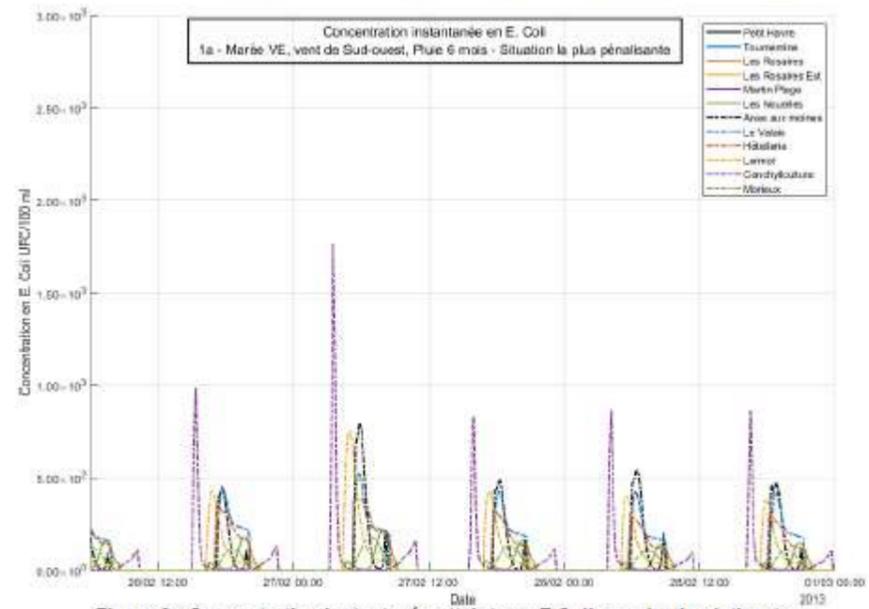


Figure 3 : Concentration instantanée atteinte en E.Coli pour la simulation 1a

Source : STEP Légué			Source : STEP Légué Dégradé		
Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL	Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL
Petit Havre	0.00E+00	-	Petit Havre	0.00E+00	-
Tournemine	0.00E+00	-	Tournemine	0.00E+00	-
Les Rosaires	0.00E+00	-	Les Rosaires	0.00E+00	-
Les Rosaires Est	0.00E+00	-	Les Rosaires Est	0.00E+00	-
Martin Plage	0.00E+00	-	Martin Plage	0.00E+00	-
Les Nouvelles	1.71E+02	-	Les Nouvelles	1.40E+01	-
Anse aux moines	5.38E+02	-	Anse aux moines	3.60E+01	-
Le Valais	4.24E+02	-	Le Valais	5.90E+01	-
Hôtellerie	2.27E+02	-	Hôtellerie	2.10E+01	-
Lermot	4.19E+02	-	Lermot	2.20E+01	-
Conchyliculture	1.08E+03	00h10	Conchyliculture	5.90E+01	-
Morieux	1.15E+02	-	Morieux	6.00E+00	-
*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS			*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS		

Source : STEP Moulin Hery			Source : Gouët		
Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL	Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL
Petit Havre	0.00E+00	-	Petit Havre	0.00E+00	-
Tournemine	0.00E+00	-	Tournemine	0.00E+00	-
Les Rosaires	0.00E+00	-	Les Rosaires	0.00E+00	-
Les Rosaires Est	0.00E+00	-	Les Rosaires Est	0.00E+00	-
Martin Plage	0.00E+00	-	Martin Plage	0.00E+00	-
Les Nouvelles	0.00E+00	-	Les Nouvelles	3.00E+01	-
Anse aux moines	0.00E+00	-	Anse aux moines	1.07E+02	-
Le Valais	0.00E+00	-	Le Valais	6.30E+01	-
Hôtellerie	2.16E+02	-	Hôtellerie	5.10E+01	-
Lermot	3.00E+00	-	Lermot	1.40E+02	-
Conchyliculture	2.50E+01	-	Conchyliculture	3.51E+02	-
Morieux	3.00E+00	-	Morieux	2.80E+01	-
*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS			*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS		

Source : Gouedic		
Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL
Petit Havre	0.00E+00	-
Tournemine	0.00E+00	-
Les Rosaires	0.00E+00	-
Les Rosaires Est	0.00E+00	-
Martin Plage	0.00E+00	-
Les Nouvelles	4.00E+01	-
Anse aux moines	1.44E+02	-
Le Valais	5.00E+01	-
Hôtellerie	6.10E+01	-
Lermot	1.87E+02	-
Conchyliculture	4.53E+02	-
Morieux	4.00E+01	-
*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS		

Figure 7 : Impact du système d'assainissement du Légué en cas de désinfection du rejet dégradé à 10⁵ Ecoli/100 ml – Vent de Sud-Ouest – Rejet du fonctionnement normal de la STEP (permanent) maintenu à 5.10⁵ Ecoli/100 ml

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

2.2.1.2. Simulation 1b : marée de Vive-eau, pluie 6 mois, vent de Nord-est

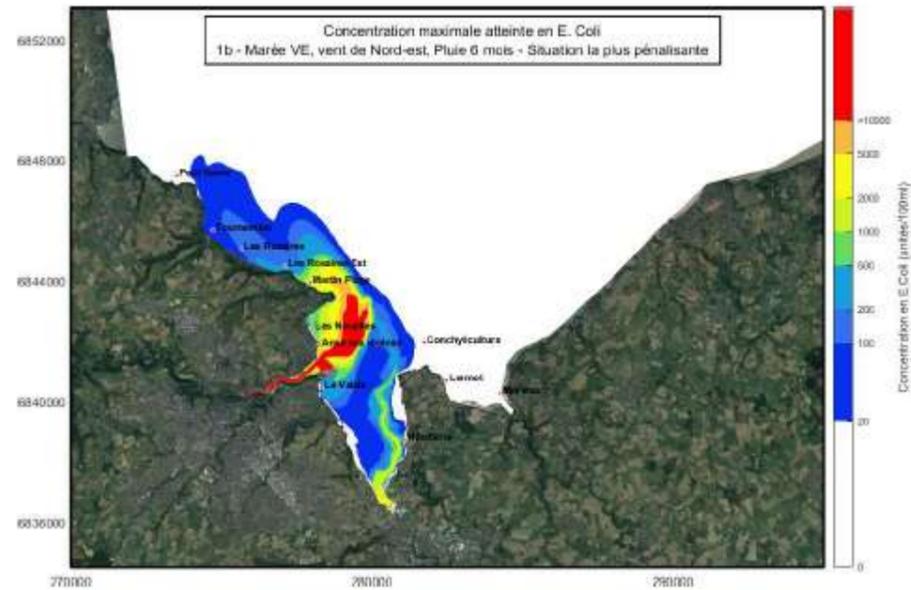


Figure 5 : Concentration maximale atteinte en E.Coli pour la simulation 1b

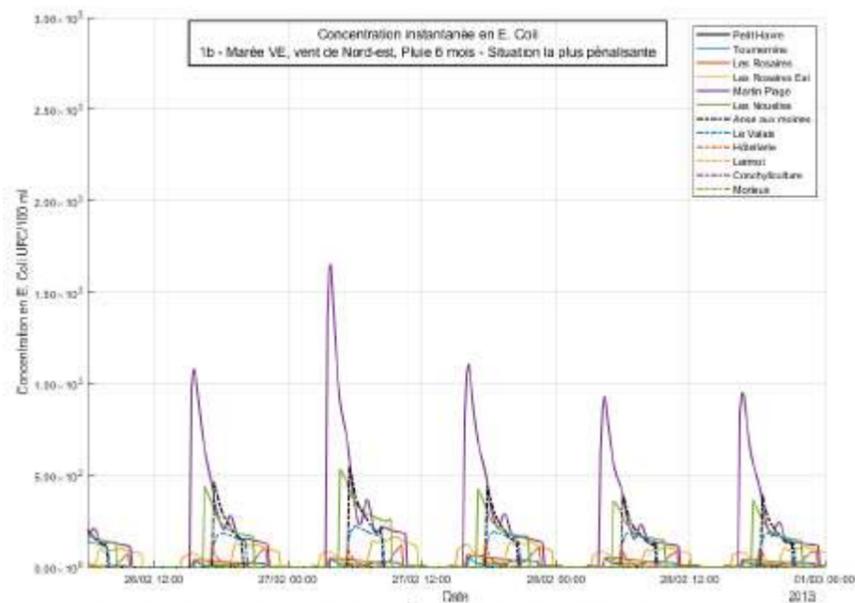


Figure 6 : Concentration instantanée atteinte en E.Coli pour la simulation 1b

Source : STEP Légué			Source : STEP Légué Dégradé		
Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL	Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL
Petit Havre	5.00E+00	-	Petit Havre	0.00E+00	-
Tourmemine	4.80E+01	-	Tourmemine	3.00E+00	-
Les Rosaires	1.08E+02	-	Les Rosaires	5.00E+00	-
Les Rosaires Est	1.46E+02	-	Les Rosaires Est	7.00E+00	-
Martin Plage	3.02E+02	00h20	Martin Plage	5.90E+01	-
Les Nouelles	3.87E+02	-	Les Nouelles	4.70E+01	-
Anse aux moines	4.08E+02	-	Anse aux moines	5.00E+01	-
Le Valais	1.84E+02	-	Le Valais	2.20E+01	-
Hôtellerie	0.00E+00	-	Hôtellerie	0.00E+00	-
Lermot	0.00E+00	-	Lermot	0.00E+00	-
Conchyliculture	0.00E+00	-	Conchyliculture	0.00E+00	-
Morieux	0.00E+00	-	Morieux	0.00E+00	-
*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS			*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS		

Source : STEP Moulin Hery			Source : Gouët		
Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL	Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL
Petit Havre	0.00E+00	-	Petit Havre	1.00E+00	-
Tourmemine	0.00E+00	-	Tourmemine	6.00E+00	-
Les Rosaires	1.00E+00	-	Les Rosaires	1.30E+01	-
Les Rosaires Est	1.00E+00	-	Les Rosaires Est	1.90E+01	-
Martin Plage	2.00E+00	-	Martin Plage	2.73E+02	-
Les Nouelles	1.50E+01	-	Les Nouelles	8.00E+01	-
Anse aux moines	1.30E+01	-	Anse aux moines	8.30E+01	-
Le Valais	4.00E+00	-	Le Valais	2.90E+01	-
Hôtellerie	1.43E+02	-	Hôtellerie	0.00E+00	-
Lermot	0.00E+00	-	Lermot	0.00E+00	-
Conchyliculture	0.00E+00	-	Conchyliculture	0.00E+00	-
Morieux	0.00E+00	-	Morieux	0.00E+00	-
*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS			*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS		

Source : Gouedic		
Point suivi	Valeur maximum atteinte	Durée de dépassement de 1000 E. Coli UFC/100mL
Petit Havre	1.00E+00	-
Tourmemine	1.00E+01	-
Les Rosaires	2.30E+01	-
Les Rosaires Est	3.10E+01	-
Martin Plage	4.31E+02	-
Les Nouelles	7.80E+01	-
Anse aux moines	8.00E+01	-
Le Valais	2.40E+01	-
Hôtellerie	0.00E+00	-
Lermot	0.00E+00	-
Conchyliculture	0.00E+00	-
Morieux	0.00E+00	-
*Classement : BON, MOYEN MAUVAIS		

Figure 8 : Impact du système d'assainissement du Légué en cas de désinfection du rejet dégradé à 10⁵ Ecoli/100 ml – Vent de Nord Est – Rejet du fonctionnement normal de la STEP (permanent) maintenu à 5.10⁵ Ecoli/100 ml

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2 Impacts permanents et mesures

4.2.1 Impact sur les eaux et les usages littoraux

4.2.1.1 Impact du rejet permanent de la STEP du Légué

Ce paragraphe s'appuie sur les résultats des modélisations CREOCEAN réalisée en 2020 et selon les hypothèses de base présentées au paragraphe 4.1.3.2 du présent résumé.

Les résultats de la modélisation des rejets globaux du système d'assainissement du Légué pour une pluie semestrielle (6 mois) avec la contribution du seul rejet en fonctionnement normal de la STEP du Légué (niveau de rejet à 5.10^5 Ecoli/100 ml) sont rappelés en Figure 9.

Bien qu'en situation moyenne des rejets de la STEP du Légué, une bonne qualité des eaux de baignade et des eaux conchylicoles soit obtenue (classe B) suite à la suppression des déversement réseaux et défection des rejets dégradés), ces résultats montrent que **les pointes de contamination du rejet biologique de la STEP du Légué (5.10^5 Ecoli/100 ml) peuvent être ponctuellement préjudiciables au respect permanent d'une classe A dans les eaux de baignade et pour les eaux conchylicoles.**

Ces pointes sont liées à des dysfonctionnements ponctuels de temps de pluie et ne reflètent pas la situation normale de la station, en particulier en période estivale pour laquelle les niveaux de rejets sont similaires à ceux qui ont été modélisés par CREOCEAN en 2019 soit 28 350 m3/j et **10^5 Ecoli/100 ml**, avec les résultats suivants garantissant une classe A dans les eaux de baignade et les eaux conchylicoles :

STEP seule - Vents SO	Max.	Moyenne		STEP seule - Vents NE	Max.	Moyenne	
Petit Havre	0	0		Petit Havre	1	0	
Tournemine	0	0		Tournemine	8	3	
Les Rosaires	0	0		Les Rosaires	18	6	
Les Rosaires Est	0	0		Les Rosaires Est	24	11	
Martin Plage	0	0		Martin Plage	169	51	
Les Nouelles	28	9		Les Nouelles	64	33	
Anse aux moines	89	28		Anse aux moines	67	34	
Le Valais	71	40		Le Valais	30	24	
Hôtellerie	38	25	Coquillages	Hôtellerie	0	0	Coquillages
Lermot	70	20	moy*30	Lermot	0	0	moy*30
Conchyliculture	180	11	318	Conchyliculture	0	0	0
Morieux	19	12		Morieux	0	0	

4.2.1.2 Mesures de réduction des impacts bactériologiques

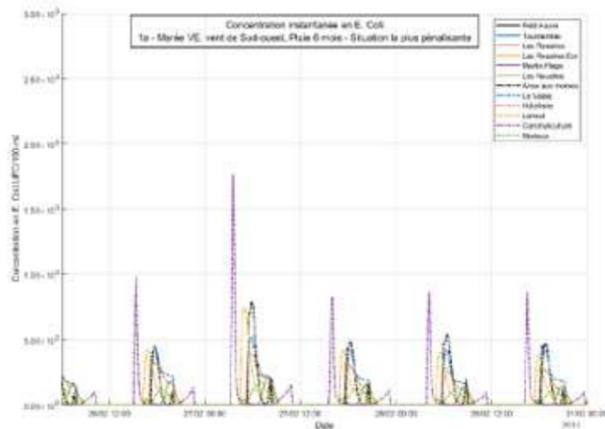
Comme présenté ci-dessus, il apparaît que les seuls rejets permanents de la file biologique de la station à hauteur de 10^5 Ecoli/100 ml :

- ne remettent pas en cause le classement potentiel en excellente qualité des plages malgré un maximum de 169 Ecoli/100 ml pour Martin Plage en vents NE (10% du temps),
 - ne remettent pas en cause le classement potentiel en classe A des eaux conchylicoles.
- La collectivité a donc décidé de **mettre en œuvre une mesure de réduction des impacts permanents de la STEP du Légué : un dispositif de désinfection des rejets permanents de la file biologique** de la STEP du Légué, afin de réduire les éventuels pics de contamination et de **garantir un niveau de rejet permanent de la STEP de 10^5 Ecoli/100 ml** applicable à hauteur du débit de référence de la STEP.
- **Ces aménagements 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.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

MODELISATION complémentaires 2020 – Simulation 1a – Pluie 6 mois – Vent SO

Sortie File biologique : 34 000 m3/j – 5.10⁵ Ecoli/100 ml
 Rejet dégradé : 9 000 m3/j – 10⁵ Ecoli/100 ml



Total rejets - Vents SO	Max.	Durée max	Moyenne	
Petit Havre	0		0	
Tournemine	0		0	
Les Rosaires	0		0	
Les Rosaires Est	0		0	
Martin Plage	0		0	
Les Nouvelles	217		24	
Anse aux moines	796		48	
Le Valais	522		68	
Hôtellerie	387		59	Coquillages
Lermot	751		54	moy*30
Conchyliculture	1.766	1h30	45	1.338
Morieux	175		22	

Figure 3 : Concentration instantanée atteinte en E.Coli pour la simulation 1a

Impact respectif des sources de rejet de la STEP du Légué :

STEP seule - Vents SO	Max.	Moyenne	
Petit Havre	0	0	
Tournemine	0	0	
Les Rosaires	0	0	
Les Rosaires Est	0	0	
Martin Plage	0	0	
Les Nouvelles	164	21	
Anse aux moines	538	42	
Le Valais	424	62	
Hôtellerie	218	41	Coquillages
Lermot	407	45	moy*30
Conchyliculture	928	37	1.099
Morieux	115	18	

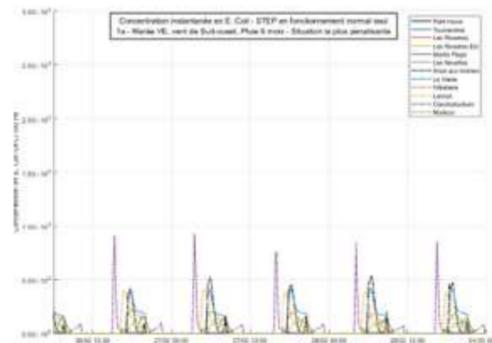
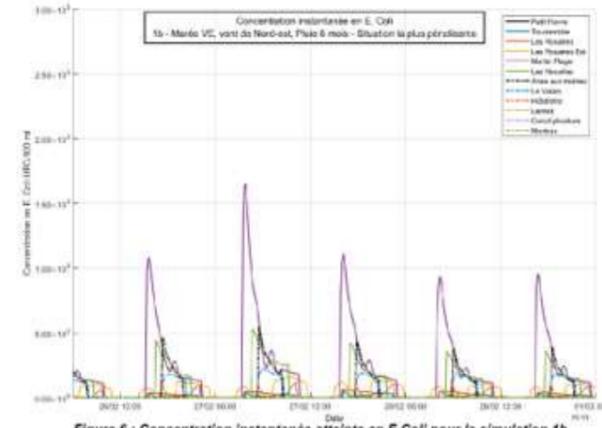


Figure 4 : Concentration instantanée atteinte en E.Coli pour la simulation 1a (pour la STEP en fonctionnement normal seul)

Dégradé seul - SO	Max.	Moyenne	
Petit Havre	0	0	
Tournemine	0	0	
Les Rosaires	0	0	
Les Rosaires Est	0	0	
Martin Plage	0	0	
Les Nouvelles	14	0	
Anse aux moines	36	1	
Le Valais	59	2	
Hôtellerie	21	1	Coquillages
Lermot	22	1	moy*30
Conchyliculture	59	1	24
Morieux	6	0	

MODELISATION complémentaires 2020 – Simulation 1b – Pluie 6 mois – Vent NE

Sortie File biologique : 34 000 m3/j – 5.10⁵ Ecoli/100 ml
 Rejet dégradé : 9 000 m3/j – 10⁵ Ecoli/100 ml



Total rejets - Vents NE	Max.	Durée max	Moyenne
Petit Havre	6		1
Tournemine	56		10
Les Rosaires	122		23
Les Rosaires Est	164		56
Martin Plage	1.655	1h30	208
Les Nouvelles	537		91
Anse aux moines	548		57
Le Valais	221		44
Hôtellerie	143		7
Lermot	0		0
Conchyliculture	0		0
Morieux	0		0

Figure 6 : Concentration instantanée atteinte en E.Coli pour la simulation 1b

Impact respectif des sources de rejet de la STEP du Légué :

STEP seule - Vents NE	Max.	Moyenne	
Petit Havre	5	1	
Tournemine	48	9	
Les Rosaires	101	20	
Les Rosaires Est	135	49	
Martin Plage	1.020	178	
Les Nouvelles	387	76	
Anse aux moines	408	49	
Le Valais	184	40	
Hôtellerie	0	0	Coquillages
Lermot	0	0	moy*30
Conchyliculture	0	0	0
Morieux	0	0	

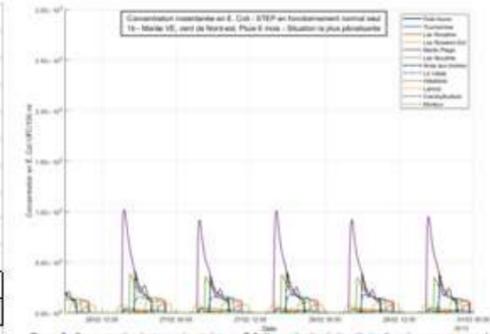


Figure 7 : Concentration instantanée atteinte en E.Coli pour la simulation 1b (en fonctionnement normal seul)

Dégradé seul - NE	Max.	Moyenne	
Petit Havre	0	0	
Tournemine	3	0	
Les Rosaires	5	0	
Les Rosaires Est	7	1	
Martin Plage	59	3	
Les Nouvelles	47	2	
Anse aux moines	50	1	
Le Valais	22	1	
Hôtellerie	0	0	Coquillages
Lermot	0	0	moy*30
Conchyliculture	0	0	0
Morieux	0	0	

Figure 9 : Impact global du système d'assainissement du Légué (avec désinfection du fonctionnement dégradé à 10⁵ Ecoli/100ml) et contribution du fonctionnement normal de la STEP du Légué (rejet permanent à hauteur de 5.10⁵ Ecoli/100 ml) – Vent de SO et NE

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.2 Impact sur la qualité des cours d'eau

4.2.2.1 Impact dans le Gouëdic

4.2.2.1.1 Impact actuel

Le rejet de la station du Légué s'effectue dans le Gouëdic (masse d'eau cours d'eau) à environ 150 m en aval de sa confluence dans le Gouët au niveau du port du Légué (masse d'eau littorale). Une évaluation de l'impact mensuel des rejets actuels de la station d'épuration du Légué a été effectuée pour 2 situations de rejet réelles dans le cours d'eau (2019 et 2020) selon les hypothèses de calcul de dilution suivantes :

- Qualité du Gouëdic amont : moyennes mensuelles observées (suivi 2015-2018) ;
- Débit du Gouëdic amont : débits moyens mensuels selon les débits jaugés de la Maudouve ;
- Débit de la STEP : débits mensuels 2019 ou 2020 ;
- Qualité des rejets de la STEP Légué : performances moyennes mensuelles 2019 ou 2020 et rejet file biologique à 10^5 Ecoli/100 ml et rejet dégradé à 10^7 Ecoli/100 ml.

Les résultats des calculs d'impact pour 2020 sont donnés en Figure 10 (2020).

- ➔ Le rejet de la STEP du Légué a une incidence sur la qualité de l'eau du Gouëdic dès l'automne pour le NH_4 , en lien avec le fonctionnement dégradé (temps de pluie) : la valeur impérative de 1 mg/l pour les eaux de 1^{ère} catégorie piscicole est dépassée de septembre à avril : la qualité de l'eau du Gouëdic peut être un frein à la remontée des poissons entre novembre et février, période de reproduction de la plupart des espèces migratrices,
- ➔ Le déclassement du cours d'eau pour le Pt est plus important en été et fin d'été,
- ➔ La contamination bactériologique est accentuée par le fonctionnement dégradé.

4.2.2.1.2 Impact futur

L'évaluation de l'impact mensuel des rejets futurs de la station a pris en compte les hypothèses de rejet suivantes :

- Débit de la STEP en fonctionnement normal :
 - nappe haute temps sec (octobre à avril) : 19 525 m³/j sortie file biologique selon charges futures du Schéma Directeur EU, et 34 000 m³/j (Qref) 3 jours par mois,
 - nappe basse temps sec (mai à septembre) : 17 105 m³/j sortie file biologique selon charges futures du Schéma Directeur EU, et 34 000 m³/j (Qref) 1 jour en août (pénalisant).
- Débit de la STEP en fonctionnement dégradé :
 - 2 déversements pluie 6 mois (9 000 m³/j selon le schéma directeur) : 1 en août et 1 en novembre (mois les plus pénalisants) ;
 - 1 déversement pluie mensuelle (4 230 m³/j selon le schéma directeur) tous les mois.
- Qualité des rejets de la STEP du Légué : performances moyennes mensuelles 2020, et ensemble des rejets à 10^5 Ecoli/100 ml (désinfection).

Les résultats des calculs d'impact futurs sont donnés en Figure 11.

- ➔ **L'impact futur théorique de la STEP du Légué sur les teneurs en NH_4 du Gouëdic est moindre** qu'en situation actuelle en raison de la réduction du fonctionnement dégradé, mais des dépassements de la valeur de 1 mg/l sont encore possibles.
- ➔ Aucun changement notable pour le Pt par rapport à la situation actuelle (simulation d'une norme de 1 mg/l pour la file biologique et de 2 mg/l pour le rejet dégradé).
- ➔ La qualité bactériologique du Gouëdic s'améliore en situation future du fait de la désinfection des effluents.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact



Figure 10 : Impact mensuel actuel (2020) des rejets de la STEP du Légué dans le Gouëdic

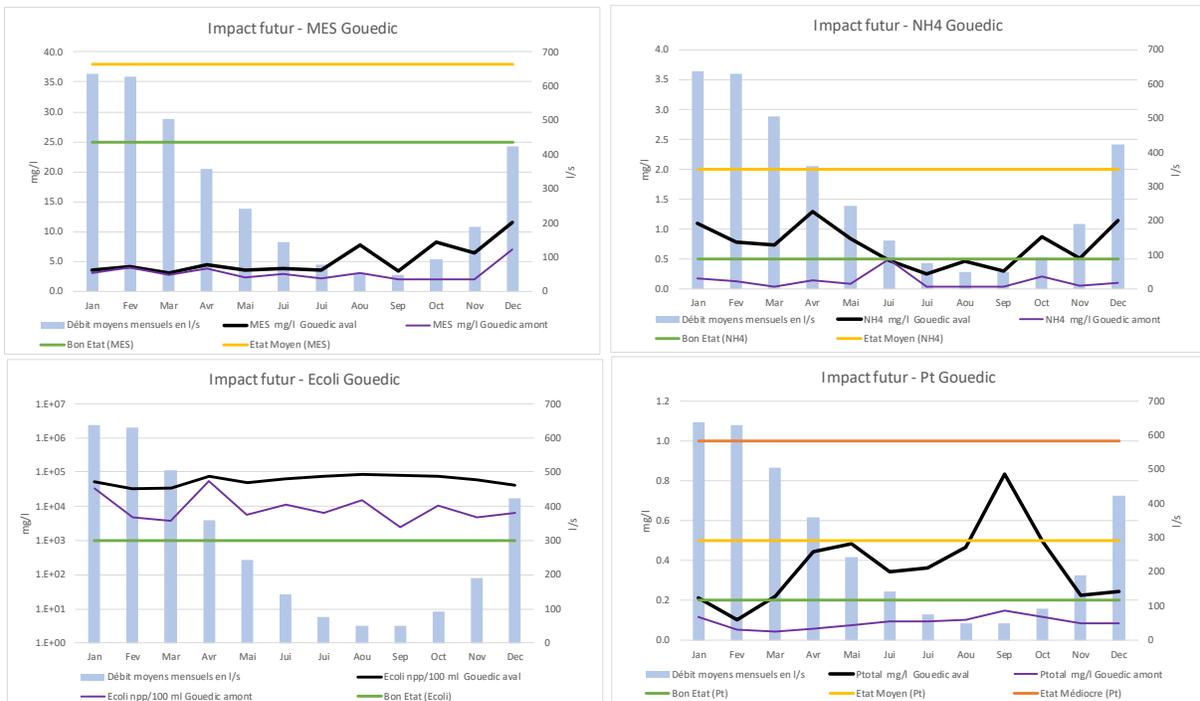


Figure 11 : Impact mensuel futur des rejets de la STEP du Légué dans le Gouëdic

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.

Pièce n°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.2.1.3 Mesures de réduction des rejets azotés et phosphorés

Mesure de réduction des pics NH4 hivernaux

A titre de mesure de réduction des impacts des rejets de la STEP, la collectivité s'est dotée de sondes azote / ammoniac afin de piloter la filière biologique de façon plus précise.

Cet équipement de régulation vise à réduire les pics de contamination azotés notamment en hiver afin de garantir le respect de la future norme de rejet fixée à 4 mg/l en cette période.

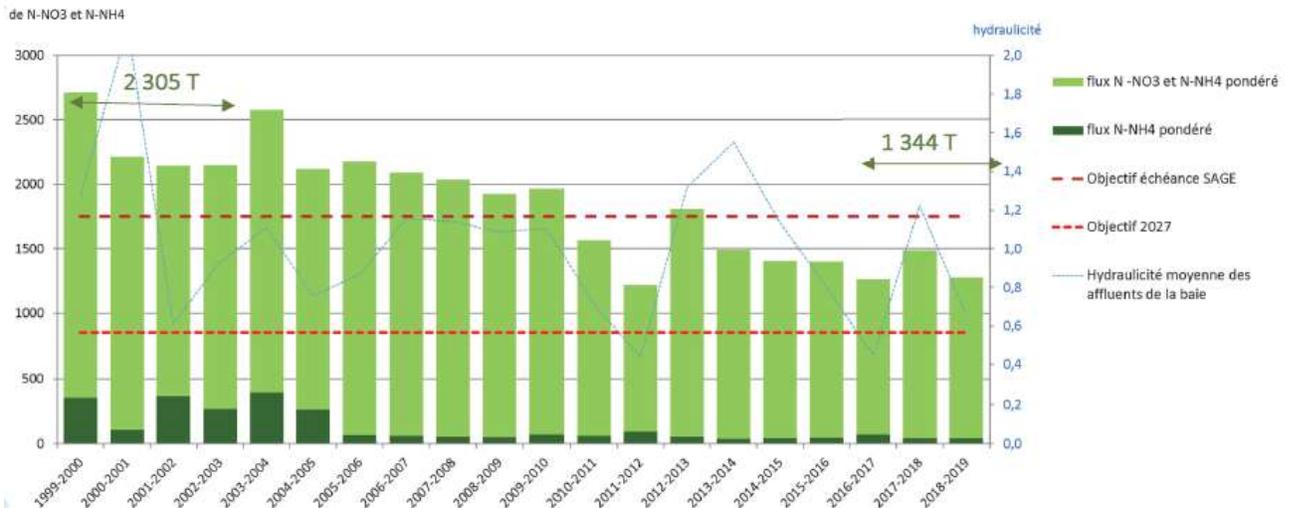
Mesure de réduction des rejets phosphorés en été (avril à octobre)

Afin de réduire l'impact des rejets en Pt de la STEP du Légué dans le Gouedic en été, la collectivité a pris en compte la prescription de l'administration de sévérer la norme de rejet en Pt en sortie de la file biologique à hauteur de 0,6 mg/l en moyenne sur la période d'avril à octobre (1 mg Pt/l conservé en moyenne sur la période de novembre à mars).

4.2.2.2 Impact dans le Gouët

4.2.2.2.1 Evolution des flux azotés transitant dans le Gouët

Selon le tableau de bord 2019 du SAGE Baie de Saint-Brieuc, l'évolution des flux annuels cumulés d'azote (N-NO₃ et N-NH₄) évalués à l'exutoire des principaux cours d'eau (Ic, Gouët, Urne et Gouessant) par années hydrologiques est le suivant :



Source : DDTM 22 – CQEL, CD 22, CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc - données 2019 provisoires (débits mensuels de septembre non validés)

- Le flux annuel d'azote inorganique (N-NO₃ et N-NH₄) sur la période 2018-2019 à l'exutoire des cours d'eau de la Baie est de 1 279 t (dont 25% en provenance du Gouët : 446 t/an en 2019),
- Sur la période mai-sept. 2017-2019, le flux total d'azote inorganique à l'exutoire des cours d'eau de la Baie est de 179 t (dont 40% en provenance du Gouët : 72 t/an en 2019).

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.2.2 Contribution des rejets de la STEP du Légué

Apports en azote global (NGL)

La contribution des rejets azotés de la station d'épuration du Légué dans le Gouët a été estimée en situation actuelle (base de performance 2019 et future théorique) :

Contribution actuelle				Contribution future			
	Flux moyens NID Gouët amont (t/mois)	Apports totaux NGL STEP Légué mensuels 2019 (t/mois)	Contribution STEP Légué 2019 (% des flux totaux)		Flux moyens NID Gouët amont (t/mois)	Apports totaux STEP Légué mensuels futur (t/mois)	Contribution STEP Légué futur (% des flux totaux)
Jan	86	6,0	7%	Jan	86	6,5	7%
Fev	82	5,4	6%	Fev	82	4,4	5%
Mar	72	4,3	6%	Mar	72	4,9	6%
Avr	41	2,5	6%	Avr	41	2,9	7%
Mai	32	2,4	7%	Mai	32	3,1	9%
Jui	16	2,7	14%	Jui	16	1,9	10%
Jui	10	1,5	13%	Jui	10	2,0	17%
Aou	8	1,8	18%	Aou	8	2,3	23%
Sep	8	2,0	21%	Sep	8	2,7	26%
Oct	13	4,0	24%	Oct	13	3,1	19%
Nov	27	7,7	22%	Nov	27	3,7	12%
Dec	61	7,6	11%	Dec	61	3,2	5%
Total année	456 t/an	48 t/an	10%	Total année	456 t/an	41 t/an	8%

- ➔ Les apports en NGL de la STEP du Légué en situation future seront réduits par rapport de 48 à 41 t/an en raison du recours réduit au fonctionnement dégradé.
- ➔ Les apports en NGL par la STEP ne représentent que 10 % des flux totaux annuels en transitant dans le Gouët, l'essentiel de la teneur en NGL du Gouët provenant en effet principalement du bassin versant amont à forte tendance agricole.

Apports en NH4

En retenant les mêmes hypothèses de volumes de rejets que pour le NGL au paragraphe précédent, et en tenant compte des valeurs limites autorisées actuelles et futures, les apports en NH4 liés à la STEP du Légué sont les suivantes :

Rejets actuels autorisés				Rejets futurs autorisés			
	Apports file bio STEP Légué mensuels 2019 (t/mois)	Apports Physico STEP Légué mensuels 2019 (t/mois)	Apports totaux STEP Légué mensuels 2019 (t/mois)		Apports file bio STEP Légué mensuels futur (t/mois)	Apports Physico STEP Légué mensuels futur (t/mois)	Apports totaux STEP Légué mensuels futur (t/mois)
Jan	2.8	0.2	3.1	Jan	2.6	0.05	2.6
Fev	3.2	0.5	3.7	Fev	2.4	0.06	2.4
Mar	2.9		2.9	Mar	2.6	0.06	2.7
Avr	2.7	0.1	2.8	Avr	1.9	0.08	2.0
Mai	2.6	0.1	2.6	Mai	1.6	0.08	1.7
Jui	2.9	0.5	3.4	Jui	1.5	0.08	1.6
Jui	2.1		2.1	Jui	1.6	0.08	1.7
Aou	2.1	0.1	2.2	Aou	1.6	0.20	1.8
Sep	2.0	0.0	2.0	Sep	1.5	0.08	1.6
Oct	3.0	0.4	3.4	Oct	1.9	0.04	2.0
Nov	4.5	1.9	6.5	Nov	2.5	0.18	2.7
Dec	4.6	2.5	7.1	Dec	2.6	0.06	2.7
Total 2019	35.5 t/an	6.3 t/an	41.8 t/an	Total 2019	24.4 t/an	1.1 t/an	25.5 t/an

Avril - Octobre	Situation actuelle autorisée (2019)			Situation estimée future		
Flux moyens NID Gouët amont	Flux NH4 autorisés File Bio. (t/mois)	Flux totaux NH4 autorisés STEP Légué	Contribution STEP Légué (% des flux totaux)	Flux NH4 File Bio. futur (t/mois)	Flux totaux NH4 STEP Légué futur	Contribution STEP Légué (% des flux totaux)
126 t/an	17,5 t/an	18,6 t/an	13%	11,7 t/an	12,4 t/an	9%

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

- Le **renforcement de la norme de rejet en NH₄ de la STEP** de 5 mg/l pour la file biologique à une norme de 4 mg NH₄/l de novembre à mars et de 3 mg NH₄/l d'avril à octobre pour l'ensemble des rejets permet :
 - ▷ Une réduction de l'ordre de 16 t NH₄/an des flux annuels rejetés par la STEP ;
 - ▷ Une réduction de l'ordre de 6 t NH₄ sur la période d'avril à octobre.

Si on tient compte des performances actuelles de la file biologique, les flux totaux rejetés par la station du Légué sont en réalité plus faibles, mais on constate toujours une diminution des flux rejetés par la STEP en situation future du fait de la réduction attendue des volumes issus du fonctionnement dégradé :

- ▷ Réduction de l'ordre de 6 t NH₄/an des flux annuels rejetés par la station du Légué sur la base des performances actuelles de la STEP;
 - ▷ Sur la période d'avril à octobre, les performances actuelles de la filière de traitement de la STEP du Légué permettent de limiter les flux de NH₄ rejetés à hauteur de 3% des apports NID (azote inorganique dissous) du Gouët.
- **Le projet ne remet pas en cause l'atteinte des objectifs du SAGE pour les flux azotés dans le Gouët à horizon 2027.**

4.2.3 Impact du projet sur le patrimoine naturel

La surface d'emprise de la station d'épuration du Légué est de l'ordre de 6,4 ha et le projet de construction des nouveaux ouvrages (prétraitement et désinfection des rejets) concerne une surface max de 600 m² sur le site actuel de la STEP du Légué.

Le site de la STEP et le projet de nouveaux ouvrages de traitement ne sont concernés par aucune zone de protection réglementaire du patrimoine naturel (Natura 2000, ZNIEFF, sites inscrit ou classés).

Des zones humides sont présentes en berges du Gouëdic en amont de la station d'épuration mais le site de la STEP du Légué est situé en dehors de toutes zones humides identifiées.

Enfin, le site de la STEP étant déjà anthropisé, il ne présente pas d'intérêt faunistique et floristique particulier.

- **L'impact du projet sur les habitats naturels et les espèces est négligeable** compte tenu de la faible emprise des aménagements projetés et de la nature déjà artificialisée du site.
- Les aménagements prévus n'auront **pas d'impact sur les zones humides**.
- Aucune mesure de réduction ou de compensation n'est prévue.

4.2.4 Impact du projet sur le paysage

Le site de la station du Légué est concerné dans sa partie Sud par la zone de protection du Grand Séminaire, inscrit au titre des Monuments Historiques (MH) (inscription au 21 novembre 1995). Néanmoins, les travaux pour les nouveaux ouvrages sur le site de la station du Légué sont prévus en dehors de la zone de protection MH et ne nécessitent pas l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

De plus, le site de la STEP est déjà anthropisé, avec la présence d'ouvrages préexistants de traitement des eaux usées de grandes tailles et non modifiés dans le cadre du projet.

- **L'impact du projet sur le paysage est négligeable** compte tenu des faibles emprises et dimensions des aménagements projetés par rapport aux ouvrages de traitement préexistants.
- Aucune mesure de réduction ou de compensation n'est prévue.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.5 Impact sonore du projet

L'arrêté préfectoral du 13 mars 2006 relatif au système d'assainissement du Légué ne prévoyait pas de suivi acoustique et de valeur limite d'émergence à respecter au niveau des tiers.

En revanche, l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2017 de prescriptions (portant enregistrement ICPE pour l'exploitation de 2 chaudières biogaz / gaz naturel et du gazomètre en déclaration) précise :

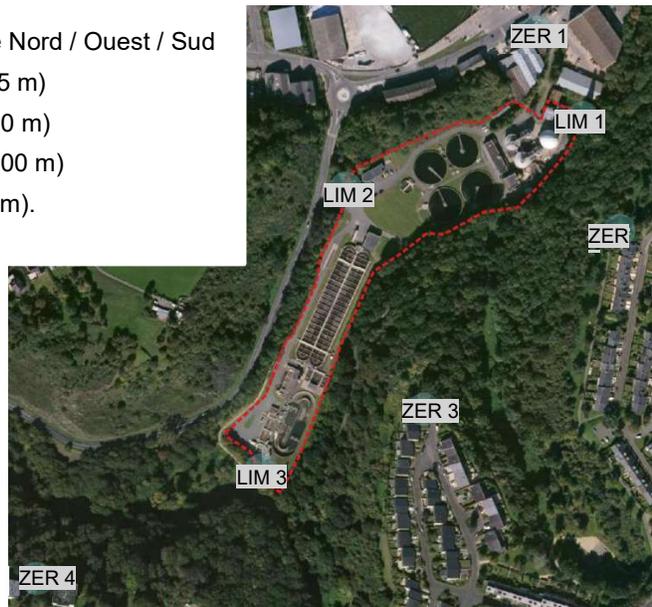
- Conformément à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE, les bruits émis par les installations classées ne doivent pas être à l'origine dans les **Zones à Emergence Réglementée (ZER)**, d'une émergence supérieure aux valeurs suivantes :

Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanche et jours fériés.	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

- Le niveau de bruit en **limite de propriété** de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, **70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit**,
- Mesure du niveau de bruit et de l'émergence sonore au moins tous les trois ans.

Les dernières mesures acoustiques ont été réalisées en période d'arrêt et de fonctionnement de la station d'épuration par le bureau d'études NEODYME Breizh en octobre 2019. 7 points de mesure ont été considérés :

- LIM 1 / LIM 2 / LIM 3: limite de propriété Nord / Ouest / Sud
- ZER 1: bar / restaurant Quai Surcouf (75 m)
- ZER 2: habitations Rue grand Léjon (100 m)
- ZER 3 : habitations 33 rue de Dieppe (100 m)
- ZER 4: habitations place d'Alsldorf (170 m).



4.2.5.1 Ambiance sonore initiale (sans activité)

- De jour, les bruits de la zone portuaire sont prépondérants au Nord du site (ZER1), alors que les émissions sonores de la RN12 sont perceptibles sur tous les autres points situés plus en hauteur.
- De nuit, l'ambiance sonore est la même qu'en période diurne avec des bruits de la zone portuaire prépondérants au Nord du site (ZER1), et une perception des émissions sonores de la RN12 sur tous les autres points. A noter une perception du bruit lointain des navires du port au point le plus au Sud (ZER 4) non observée en période nocturne.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.5.2 Impact sonore en limite de propriété

Les résultats des mesures réalisées avec les installations du Légué en fonctionnement indiquent le respect des valeurs limites admissibles en limites de propriété de jour comme de nuit :

Point de Mesure	Niveaux sonores mesurés*	Niveaux sonores admissibles (AM)	Conformité
<i>Unité</i>			
<i>en dB(A)</i>			
Période diurne			
LIM 1 : Limite de propriété Nord	55,0	70,0	C
LIM 2 : Limite de propriété Ouest	55,0		C
LIM 3 : Limite de propriété Sud	67,5		C
Période nocturne			
LIM 1 : Limite de propriété Nord	53,5	60,0	C
LIM 2 : Limite de propriété Ouest	47,5		C
LIM 3 : Limite de propriété Sud	53,5		C

* : arrondis au 0,5 dB(A) près conformément à la norme NF S 031.010.

4.2.5.3 Impact sonore en ZER

Les niveaux d'émergence calculés (à partir de la différence entre les niveaux sonores mesurés en activité et à l'arrêt du site d'étude) au niveau des Zones à Émergence Réglementée de jour et de nuit est présentée dans le tableau suivant :

Point de Mesure*	Niveaux sonores ambiants mesurés*	Niveaux sonores résiduels mesurés*	Emergences mesurées**	Emergences admissibles	Conformité
<i>Unité</i>					
<i>en dB(A)</i>					
Période diurne					
ZER 1 -Nord Quai Surcouf	L _{Aeq} : 60,0	L _{Aeq} : 64,0	0	5	C
	L ₅₀ : 56,0	L ₅₀ : 60,5			
ZER 2 – Nord-Est Rue grand Léjon	L _{Aeq} : 54,0	L _{Aeq} : 52,5	1,5	5	C
	L ₅₀ : 53,0	L ₅₀ : 52,0			
ZER 3 - Sud-Est 33 rue de Dieppe	L _{Aeq} : 54,0	L _{Aeq} : 54,0	0	5	C
	L ₅₀ : 53,0	L ₅₀ : 53,5			
ZER 4 - Sud place d'Alsldorf	L _{Aeq} : 59,5	L _{Aeq} : 59,5	0	5	C
	L ₅₀ : 59,0	L ₅₀ : 59,0			
Période nocturne					
ZER 1 -Nord Quai Surcouf	L _{Aeq} : 52,5	L _{Aeq} : 58,0	0	3	C
	L ₅₀ : 52,5	L ₅₀ : 57,0			
ZER 2 – Nord-Est Rue grand Léjon	L _{Aeq} : 46,5	L _{Aeq} : 45,0	1,5	3	C
	L ₅₀ : 46,0	L ₅₀ : 44,5			
ZER 3 - Sud-Est 33 rue de Dieppe	L _{Aeq} : 47,0	L _{Aeq} : 45,0	2	3	C
	L ₅₀ : 46,5	L ₅₀ : 44,5			
ZER 4 - Sud place d'Alsldorf	L _{Aeq} : 53,0	L _{Aeq} : 51,5	1,5	3	C
	L ₅₀ : 51,0	L ₅₀ : 50,0			

* : arrondis au 0,5 dB(A) près conformément à la norme NF S 031.010.

** : Valeur retenue : dans le cas où la différence L_{Aeq} - L₅₀ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L₅₀ calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

- ➔ Les émissions sonores de la station d'épuration du Légué sont conformes aux valeurs seuils en ZER.
- ➔ L'impact acoustique des installations est négligeable et aucune mesure de réduction n'est prévue.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.6 Impact sur l'air et le climat

4.2.6.1 Impact sur le climat

La station d'épuration de Saint-Brieuc est identifiée dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de SBAA dans la liste des équipements Energie Renouvelable (EnR) sur le patrimoine de Saint-Brieuc Armor Agglomération, avec une des production EnR les plus importantes en 2016 comme l'indique le tableau suivant :

Type d'EnR	Type d'énergie	Nom du site	Date installation et puissance	Production 2016
Solaire photovoltaïque	Electricité	Golf des Ajoncs d'Or - LANTIC	2016 – 8,9 kWc	7405 kWh
Solaire photovoltaïque	Electricité	Piscine Aquaval - ST BRIEUC	2012 – 10.6 kWc	9013 kWh
Solaire photovoltaïque	Electricité	Maison de la baie - HILLION	2011 – 2.4 kWc	1595 kWh
Solaire photovoltaïque	Electricité	Espace Initiative Emploi - ST BRIEUC	2017 – 7,2 kWc	7302 kWh (2017)
Solaire photovoltaïque	Electricité	Hippodrome - YFFINIAC	2014 - 99.8 kWc	NC (estimé à 99 840 kWh) (mise à dispo de toiture)
Biogaz	Electricité	Station d'épuration - LANGUEUX	100 kWe	NC - DSP
Solaire Thermique	Thermique	Centre Technique de l'Eau - PLOUFRAGAN	2015 – 46m ²	19788 kWh
Solaire Thermique	Thermique	Pôle Enfance - QUINTIN	2015 – 13.8 m ²	Pas de compteurs
Bois énergie	Thermique	Centre Technique de l'Eau - PLOUFRAGAN	2015 – 55 kW	59 129 kWh
Bois énergie	Thermique	Piscine Goelys - BINIC	2012 – 400kW	735 000 kWh
Bois énergie	Thermique	Chaufferie Brézillet - PLOUFRAGAN	2014 - 1500kW	1 389 000 kWh
Pompe à chaleur	Thermique	Pôle Proximité - PLOEUC L'HERMITAGE	Récup. d'info en cours	Récup. d'info en cours
Biogaz	Thermique	Station d'épuration - ST BRIEUC	2010 – 1500 kW	1 190 000 kWh

De même, le réseau de chaleur Biogaz de la station d'épuration du Légué (puissance de 2,5 MW - mis en service en 2011) est pris en compte dans le PCAET. En 2015, 1 230 MWh ont été délivrés par le process de la STEP du Légué.

- **L'impact du projet sur le climat peut être considéré comme positif** en raison de la production d'EnR et de la réduction de la consommation en énergie fossile qu'il permet tant sur le site de la STEP (chauffage des digesteurs) que sur le territoire de la collectivité (réseau de chaleur).
- Aucune mesure de réduction ou de compensation n'est prévue.

4.2.6.2 Impact des émissions atmosphérique de la station du Légué

Les émissions atmosphériques des 2 chaudières eau chaude existantes (biogaz/ gaz naturel) sur le site de la station du Légué sont régulièrement contrôlées (fréquence semestrielle ou trimestrielle selon les paramètres conformément à l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2017 qui réglemente les chaudières soumises à enregistrement ICPE et le gazomètre soumis à déclaration ICPE).

Les derniers résultats des analyses réalisées en 2019 et 2021 sont donnés au Tableau 4. On constate que tous les résultats d'analyses de paramètres dans les gaz de combustion sont largement conformes aux valeurs limites de l'arrêté du 20 septembre 2017.

- **L'impact des émissions de chaudières sur la qualité de l'air est négligeable** du fait du respect des valeurs limites d'émissions réglementaires pour tous les paramètres.
- Aucune mesure de réduction ou de compensation n'est prévue.

NOTA : SBAA a réalisé des aménagements sur les cheminées d'extraction des chaudières en 2020 pour obtenir la conformité des sections de mesures par rapport à la norme ISO10780.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Tableau 4 : Résultats des analyses des émissions atmosphériques des chaudières présentes sur le site de la station d'épuration du Légué

Paramètres	Unité	Moyenne des mesures		VLE **	Statut *
		2019	2021		
Chaudière 1 – Combustible Biogaz					
Temp. fumées	°C	139	139	-	-
O2 sur gaz secs	%	3.52	2.65	-	-
Débit	m3/h	800	535	-	-
CO	mg/Nm3	0	4.3	250	C
NOx (eq. NO2)	mg/Nm3	43	39	100	C
COVt (eq. C)	mg/Nm3	5.4		-	-
CH4 (eq. CH4)	mg/Nm3	6		-	-
COV non méthaniques(eq. C)	mg/Nm3	0		50	C
Poussières	mg/Nm3	0.32		5	C
SO2	mg/Nm3	1.6	1.4	110	C
HAP	mg/Nm3	0		0.1	C
Hg	mg/Nm3	0.0004		0.05	C
Cd+Hg+Ti	mg/Nm3	0.0005		0.1	C
As+Se+Te	mg/Nm3	0.00035		1	C
Somme métaux	mg/Nm3	0.019		20	C
Chaudière 2 – Combustible Biogaz					
Temp. fumées	°C	139	138	-	-
O2 sur gaz secs	%	4.5	4.71	-	-
Débit	m3/h	800	627	-	-
CO	mg/Nm3	0	3.7	250	C
NOx (eq. NO2)	mg/Nm3	33	30	100	C
COVt (eq. C)	mg/Nm3	2.3		-	-
CH4 (eq. CH4)	mg/Nm3	0		-	-
COV non méthaniques(eq. C)	mg/Nm3	2		50	C
Poussières	mg/Nm3	0.27		5	C
SO2	mg/Nm3	1.1	2.1	110	C
HAP	mg/Nm3	0		0.1	C
Hg	mg/Nm3	0.0004		0.05	C
Cd+Hg+Ti	mg/Nm3	0.0004		0.1	C
As+Se+Te	mg/Nm3	0.0002		1	C
Somme métaux	mg/Nm3	0.011		20	C

* C : conforme / NC : non conforme

** VLE de l'arrêté du 20 sept 2017

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

4.2.6.3 Trafic de véhicules liées au fonctionnement de la station d'épuration

Aucune modification des trafics de véhicules associées au traitement des eaux (réactifs) et des boues (évacuation) n'est attendue dans le cadre du projet.

- **Aucun impact supplémentaire du projet sur le trafic routier n'est attendu dans le cadre du projet.**
- Aucune mesure de réduction ou de compensation n'est prévue.

4.2.6.4 Impact olfactif des installations

Les installations de prétraitement et de traitement des boues de la STEP du Légué, susceptibles de générer des odeurs, sont couvertes et désodorisées. Les émissions olfactives du site traitées à la source sont donc négligeables.

Selon le rapport diagnostic des réseaux réalisé par SCE dans le cadre du Schéma Directeur Eaux Usées, des problèmes de production d'H₂S (hydrogène sulfuré odorant) sont répertoriés sur le réseau de collecte des eaux usées du système du Légué, dont 5 postes sont équipés de dispositifs de traitement anti-H₂S, en majorité par injection d'air.

La visite des exutoires des canalisations de refoulement a permis de confirmer la présence d'H₂S au niveau des bâches du PR Sous La Tour et l'exutoire du PR Douvenant : il est prévu d'équiper ces postes d'un traitement anti-H₂S.

- **Aucun impact supplémentaire du projet sur les émissions odorantes de la station du Légué et du réseau d'assainissement n'est attendu dans le cadre du projet.**
- La pose de dispositif de traitement de l'H₂S est prévue sur 3 PR.
- Aucune mesure de réduction ou de compensation supplémentaire n'est prévue.

4.2.7 Impact des sous-produits générés

Le renouvellement de l'autorisation de rejet de la STEP du Légué inclut la mise en œuvre d'un nouveau traitement physico-chimique afin d'obtenir des performances de traitement suffisante pour la désinfection des effluents en aval. Il s'agit ici d'un remplacement des ouvrages de prétraitement existant sans augmentation de la capacité globale de traitement de la station d'épuration. Dans ces conditions, **aucune augmentation significative des quantités de boues biologiques et primaires** n'est attendue dans le cadre du projet pour les raisons suivantes :

- Les charges entrantes de la STEP du Légué demeurent inchangées (pas d'augmentation de la capacité de traitement) ;
 - Le nouveau traitement physico-chimique prévu pour un traitement plus performant des survolumes de temps de pluie aura un fonctionnement non permanent, et ces survolumes sont moins chargés en MES que les eaux usées sanitaires (non diluées), avec par conséquent une faible incidence sur la production de boues des ouvrages de traitement ;
 - La sévèrisation des valeurs limites de rejet en phosphore en étiage (0,6 mg/l au lieu de 1 mg/l) n'induit pas d'augmentation significative des volumes de boues produites, les performances actuelles de la file biologique du Légué permettant en moyenne d'atteindre d'ores-et-déjà des niveaux de rejets proches de 0,5 mg/l (hors pointe).
- **Aucun impact supplémentaire du projet sur les quantités de boues produites par la station d'épuration dans le cadre du projet.**
 - Aucun aménagement n'est prévu au niveau de la filière de traitement des boues adaptées à la capacité de traitement nominale de la file Eau. Seule une réhabilitation de l'atelier de déshydratation est envisagée à moyen terme en raison de la vétusté des installations.
En effet, le cadre d'une recherche permanente d'optimisation de son système d'assainissement, SBAA souhaite réhabiliter l'atelier de déshydratation des boues du Légué afin de mieux répondre aux enjeux de fiabilité d'exploitabilité de son installation et de qualité des boues en vue de pérenniser leur modalité d'élimination/valorisation.
 - **Les capacités de traitement de l'atelier de déshydratation des boues demeureront inchangées.**

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Pour rappel, le traitement à la STEP du Légué des boues hydroxydes de l'usine de production d'eau potable de Saint Brieuc (réduction de 90% des volumes de boues suite à la mise en exploitation de la nouvelle usine de Plaine Ville) induit un gain sur le traitement des phosphates des eaux usées qui ne nécessite pas de réactif supplémentaire. Or, le projet de nouveau traitement physico-chimique dédié aux volumes de temps de pluie reçus à la STEP permettra une amélioration des modalités de traitement des boues d'eau potable sur les ouvrages épuratoires : la décantation primaire dédiée au bassins d'aération de la file biologique de la station sera maintenue en tout temps et pourra traiter en permanence les boues hydroxydes reçues ce qui évitera la surcharge inutile des bassins d'aération en période de fonctionnement dégradé.

4.2.8 Impact sur la santé et la salubrité publique

4.2.8.1 Risques liés aux rejets atmosphériques des chaudières

Caractérisation des niveaux d'exposition

Un calcul de dispersion atmosphérique avec le logiciel ARIA IMPACT a été réalisé en 2013 pour déterminer la concentration dans l'air des polluants atmosphériques des chaudières retenus comme traceurs de risque. Le tableau suivant synthétise les résultats de la modélisation des concentrations moyennes annuelles maximales pour les différents polluants traceurs, ainsi que les distances auxquelles sont atteintes ces valeurs (habitations les plus proches) :

	Conc. moyenne annuelle maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Distance par rapport à la source à laquelle est atteinte la Conc. maximale	Bruit de fond ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Station Balzac	Conc. maximale maison n°1 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Conc. maximale maison n°2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Conc. maximale maison n°3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Seuils de qualité de l'air ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
HCL	$6,4 \cdot 10^{-3}$	190 m au Nord-Est	-	$3,8 \cdot 10^{-3}$	$2,1 \cdot 10^{-3}$	$6,4 \cdot 10^{-3}$	-
HF	$4,4 \cdot 10^{-3}$	190 m au Nord-Est	-	$2,6 \cdot 10^{-3}$	$1,5 \cdot 10^{-3}$	$4,4 \cdot 10^{-3}$	-
NO _x	18,3	190 m au Nord-Est	15	17,0	18,1	18,3	40
PM10	23,7	190 m au Nord-Est	23	23,4	23,3	23,7	30
SO ₂	1,5	190 m au Nord-Est	1	1,3	1,2	1,5	50

Caractérisation des risques

- Pour les polluants sans Valeur Toxicologique de Référence (VTR) (oxydes d'azote NO_x, poussières et dioxyde de soufre SO₂), les concentrations maximales modélisées au niveaux des riverains les plus proches sont bien inférieures aux seuils de qualité de l'air et ceci dans une configuration majorante. **Ces polluants ne présentent pas en conséquence de danger pour les riverains.**
- Pour les effets sans seuils (cancérogènes) : les composés émis, et notamment l'acide chlorhydrique et l'acide fluorhydrique, ne sont pas classés cancérogènes (absence de VTR), et on peut en conclure que les **effets cancérogènes des émissions des chaudières du site du Légué sont négligeables.**
- Pour les effets avec seuil : le quotient de danger (QD) global est calculé pour les polluants traceurs de risques disposant d'une VTR et pour chaque voie d'exposition (inhalation, ingestion, cutanée). Ce QD exprime la possibilité de survenue d'un effet toxique chez une cible : lorsque QD >1 l'effet survient dans la population et bien que la probabilité de survenue n'est pas connue, un QD >1 est jugé inacceptable en première approche. Dans le cas présent, le QD global des composés toxiques étant < 1, les risques occasionnés par les rejets atmosphériques des chaudières de la STEP du Légué **sont jugés acceptables.**

4.2.8.2 Risques liés à la baignade

Caractérisation des niveaux d'exposition

La modélisation des rejets en mer de la station d'épuration du Légué a été réalisée en situation actuelle (Créocéan 2019) et en situation future (Créocéan 2020).

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Par conséquent, nous avons estimé le niveau d'exposition des baigneurs à partir de la concentration maximale modélisée en chacune des plages, en conditions majorantes de rejet à savoir pour un fonctionnement de temps de pluie 6 mois.

Caractérisation des risques

Dans le cas de l'évaluation des risques sanitaires liées à la baignade, nous avons tenu compte du seuil de pollution instantanée de 1 000 Ecoli/100 ml dans les eaux de baignade comme étant le niveau à partir duquel le risque sanitaire devient non acceptable.

En situation de temps de pluie actuelle, le risque de contamination ponctuelle des eaux de baignade est avéré : selon les conditions de vent, l'ensemble des plages entre Plérin (Rosaires) et Morieux peuvent présenter un risque sanitaire avec des valeurs en E. coli supérieures au seuil de 1 000 Ecoli/100 ml.

En situation future, les travaux projetés sur les réseaux et la désinfection des rejets de la station d'épuration du Légué à hauteur de 10⁵ Ecoli/100 ml permettent de réduire les concentrations en Ecoli des eaux de baignades largement en dessous du seuil de 1 000 Ecoli/100 ml.

- **En situation future, les valeurs en E. coli modélisées dans l'eau de baignade de la Baie de Saint-Brieuc présentent un risque sanitaire acceptable** (< 1 000 E.coli/100 ml).
- La désinfection des rejets de la station d'épuration du Légué constitue une mesure de réduction des impacts sanitaires liés aux usages de baignade.

4.2.8.3 Risques liés à la consommation de coquillages

Caractérisation des niveaux d'exposition

Nous ne connaissons pas le nombre de consommateurs des moules produites sur la Baie de Saint-Brieuc ainsi que leur répartition géographique. Aussi, et afin d'exploiter au mieux la relation dose-réponse dont nous disposons (E. coli et pêche à pied en Petite Mer de Gâvres), nous avons tenu compte d'un nombre forfaitaire de 200 pêcheurs à pied (consommateurs) au niveau de la pointe d'Hillion (4 183 habitants de la commune), à proximité du point cible Conchyliculture retenu dans les modélisations réalisées par Creocan.

Les concentrations dans les coquillages ont été estimées en tenant compte d'un facteur de concentration de 30 par rapport à la concentration moyenne modélisée dans l'eau de mer en situation actuelle et future.

Caractérisation des risques

La caractérisation des risques sanitaires a tenu compte de la situation de vent la plus pénalisante (SO), et le nombre prévisionnel de cas de Gastro-entérites aiguës (GEA) théorique en situation actuelle et future a été estimé à partir de la relation dose-réponse établie pour la Petite Mer de Gavres. La caractérisation du risque sanitaire lié à la consommation de coquillage est la suivante :

	POINT CIBLE CONCHYLICULTURE SAINT-BRIEUC (HYPOTHESE 200 CONSOMMATEURS)	
	Situation actuelle	Situation future
Teneur en <i>E.coli</i> dans les coquillages (/100 g)	5 437	321
% de cas cumulés site de la petite mer de GAVRES (100 % = 53 cas)	26 %	0 %
Nombre de cas attendus sur le site de GAVRES pour 360 consommateurs	14	0
Nombre de cas pour 200 consommateurs sur les gisements d'Hillion (4 183 hbts)	7 à 8 cas de GEA	0
Incidence des cas attribuables à la pêche à pied	1,6 à 1,9 / 1000 habitants	0
Comparaison avec l'incidence de base en Bretagne en hiver (2021) toutes causes confondues	1 cas / 1 000 habitants	

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

En situation actuelle, le nombre de cas estimés globalement sur les gisements de coquillages libre de pêche à pied de la Baie de Saint-Brieuc dépasse le nombre de cas moyen de gastroentérites observés sur une semaine en Bretagne, et le risque apparaît donc actuellement comme avéré.

En situation future, la situation s'améliore nettement par rapport aux estimations actuelles : le nombre de cas de malades attendus devient nul.

- L'évaluation pour l'indicateur E.coli permet de conclure à une **diminution notable future du niveau de risque sanitaire attribuable au rejet de la STEP du Légué sur les sites de pêche à pied en Baie de Saint-Brieuc, ce dernier devenant nul.**
- **Les évolutions prévues sur le système d'assainissement du Légué** (travaux sur les réseaux et désinfection des rejets de la STEP à hauteur de 10^5 Ecoli/100 ml) **permettent d'atteindre un niveau de risque sanitaire acceptable pour ces usages littoraux.**

4.3 Bilan des mesures de d'Evitement / Réduction / Compensation (ERC)

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).

5 DOCUMENT D'INCIDENCES NATURA 2000

5.1 Localisation et description des sites NATURA 200 les plus proches

Les sites Natura 2000 les plus proches de la station d'épuration du Légué sont ceux de la Baie de Saint-Brieuc à environ 2 km des terrains de la station du Légué (Figure 12).

5.1.1 Site FR 55300066 « Baie de Saint-Brieuc – Est », directive Habitats

Le fond de la baie d'Yffiniac et de l'anse de Morieuc (estran) abrite des prés-salés atlantiques accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines (le plus vaste ensemble de marais maritimes des Côtes-d'Armor).

Ce site couvre une superficie de 14 371 ha. Il est classé au titre de la Directive Habitats. Ce site ne dispose pas d'un Document d'Objectifs (DOCOB).

Les landes sèches atlantiques des sommets de falaise, les formations vivaces des plages de galets, ainsi que la dune fixée de Bon-Abri et les placages sablo-calcaires de Saint-Maurice sont quelques-unes des phytocénoses remarquables de ce site.

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.

Les bancs de maërl (habitat 1110) correspondent à un habitat d'un grand intérêt patrimonial : la complexité architecturale des bancs de maërl offre une multiplicité de niches écologiques, favorisant la diversité biologique.

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

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.

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 traînants qui peuvent avoir un impact sur les fonds.

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.

5.1.2 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. Le fond de la Baie de Saint-Brieuc est en effet une zone humide littorale d'un grand intérêt ornithologique.

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.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

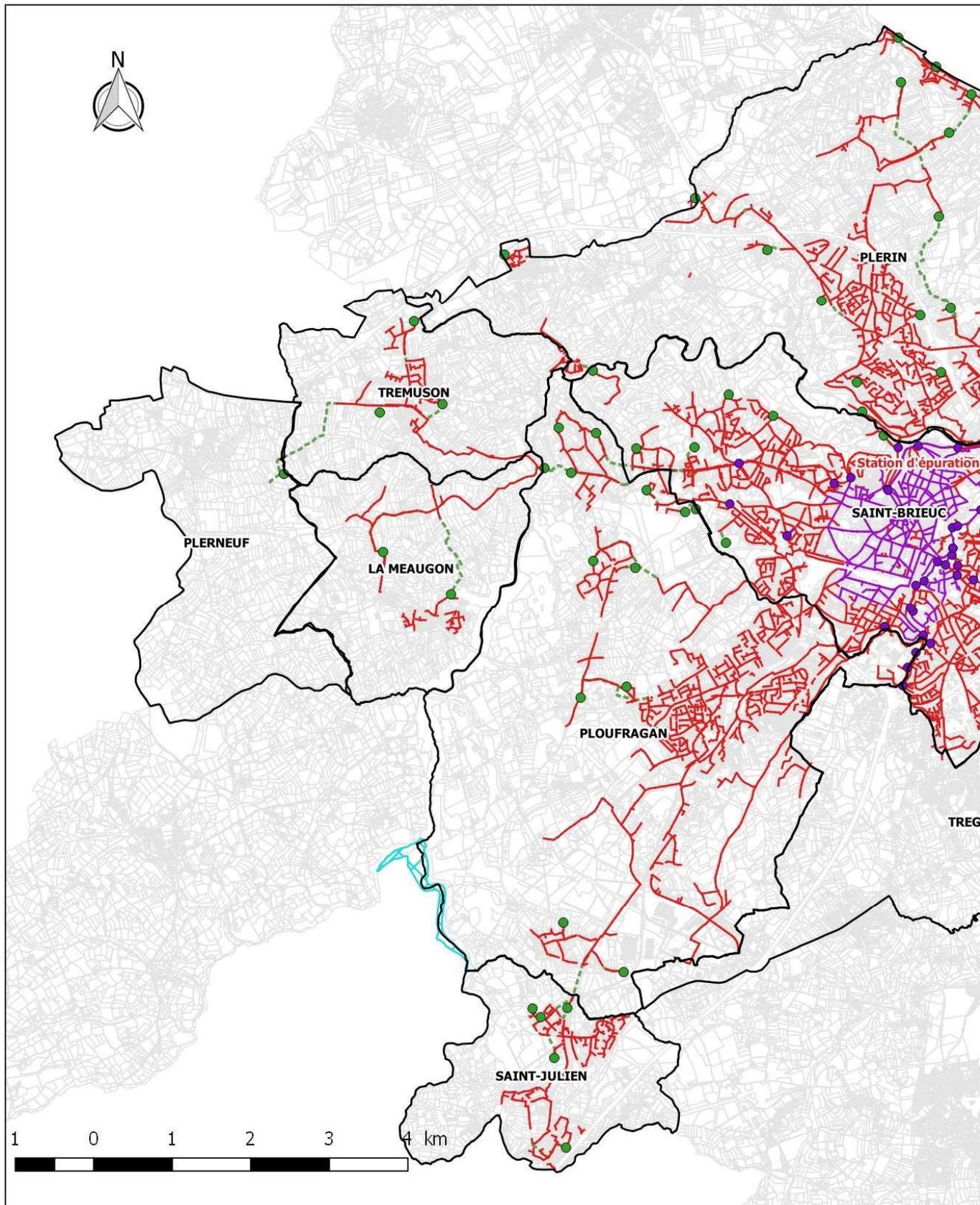


Figure 12 : Localisation des sites Natura 2000 de la Baie de Saint-Brieuc

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

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

Le site constitue aussi une zone de refuge pour les Mouettes pygmées hivernantes et pour le Pétrel tempête, et c'est un secteur fréquenté par les Sternes.

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

Vulnérabilité :

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 peuvent exercer une influence sur l'avifaune : les dérangements, les prélèvements sur les ressources, la modification des habitats par les aménagements, et la dégradation des habitats.

Ces facteurs s'exercent à l'échelle du site, 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, élevage (pâturage de bovins sur une partie des prés-salés de l'Anse d'Yffiniac), activités sportives et de loisirs comme la chasse (hors réserve naturelle), l'équitation, le nautisme, les sports de plage et les activités balnéaires, ... 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.

Enfin, 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.

La qualité des eaux est l'un des problèmes 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 en termes 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 récurrent depuis le début des années 1970.

5.2 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 comme détaillé dans l'étude d'impact. 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 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) ;
- 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.

6 VULNERABILITE DU PROJET

6.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

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.

Le changement climatique est susceptible d'induire une élévation du niveau de la mer (érosion et submersion permanente). C'est pourquoi les plans de prévention des risques naturels littoraux intègre l'impact du changement climatique sur l'aléa « submersion marine » dans les Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) : aléa calculé sur la base de l'hypothèse d'augmentation du niveau de la mer à l'horizon 2100 (« aléa 2100 »). Dans le cas présent, cet aléa 2100 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 et la station d'épuration du Légué n'est pas concernée par cet aléa.

- Les périodes d'inondation ou de submersion sont 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.
- La station d'épuration du Légué n'est pas vulnérable au changement climatique en termes de submersion marine.

A l'échelle du Gouët, la diminution moyenne attendue des débits moyens comme de celles des débits d'étiage est de l'ordre de -24 %, avec un allongement de la durée des étiages négligeable (+1 jour en moyenne). Le nombre de jours de crues augmenterait de +4 jours par an en moyenne.

- Le rejet de la station d'épuration du Légué est vulnérable au changement climatique en termes de risque de réduction de la capacité de dilution du rejet en étiage.
- Afin d'anticiper cette situation, le projet introduit une sévèrisation des normes de rejets de la STEP en étiage pour les paramètres azote et phosphore, les plus déclassants.

La sensibilité actuelle du bassin Loire-Bretagne a été analysée dans le cadre du SDAGE par la réalisation de cartes de vulnérabilité au changement climatique sur le bassin Loire Bretagne. Les cartes de vulnérabilité résultant de cette démarche sont données pour les thématiques suivantes : Disponibilité en eau, Bilan hydrique des sols pour l'agriculture, Biodiversité des cours d'eau et des milieux potentiellement humides, Capacité d'auto-épuration.

- La zone d'étude apparaît moins vulnérable au changement climatique que d'autres bassins versant du SDAGE Loire Bretagne.
- La disponibilité en eau demeure néanmoins un enjeu vulnérable dans le contexte du changement climatique.

6.2 Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents

6.2.1 Les installations ICPE : gazomètre et chaudières biogaz

La régularisation administrative des installations classées pour la protection de l'environnement du site (ICPE), soit les 2 chaudières eau chaude et le gazomètre a été réalisée en 2013. Dans ce contexte, des travaux de mise aux normes ont été réalisés :

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

- Mise en place d'un débourbeur sur le rejet du réseau pluvial au milieu naturel ;
- Installation d'un dispositif de détection incendie dans le local chaufferie permettant la coupure automatique de l'alimentation électrique ainsi que la coupure des vannes alimentation en gaz et biogaz sur la chaufferie ;
- Mise en place d'un dispositif d'extraction d'air mécanique asservi au détecteur de fumée dans la chaufferie réseau eau chaude ;
- Réfection de la cheminée d'éjection des fumées de la chaufferie réseau eau chaude afin de respecter une hauteur de 10 m à partir du sol et une vitesse d'éjection des gaz de 5 m/s.

L'évaluation des conséquences d'un accident en lien avec ces équipements ICPE a été réalisée dans l'étude de dangers fournie en Annexe 11 du présent dossier.

Ce dossier a fait l'objet d'une enquête publique suite à laquelle des prescriptions particulières ont été demandées dans l'arrêté du 20 septembre 2017 régularisant la situation administrative des chaudières et du gazomètre :

- Maintien du volume de remplissage du gazomètre bridé à 1 500 m³ ;
 - Le chemin de grande randonnée GRp34 longeant le site de la STEP du Légué au Sud Est a été détourné en lien avec la proximité de la chaufferie réseau eau chaude ;
 - La parcelle autour de la chaufferie réseau chaude a fait l'objet d'une convention d'usage avec le propriétaire Ville de St Brieuc et a été clôturée.
- ➔ Ces prescriptions ont bien été réalisées et mise en œuvre par la collectivité SBAA et **aucune zone d'effets de surpression et d'effets thermiques ne dépasse les limites du site de la station d'épuration** du Légué : les installations ICPE associées à la production de biogaz n'ont donc **pas d'incidence sur l'environnement et les populations riveraines**.

Les digesteurs du Légué (non classés ICPE) n'ayant pas fait l'objet de l'étude de dangers réalisée en 2013, le chapitre suivant a pour objet de réaliser l'analyse des risques spécifique aux digesteurs du Légué. La localisation de ces installations est présentée ci-dessous :



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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

Distances d'éloignement des digesteurs vis-à-vis des limites de propriété :

	Digester primaire	Digester secondaire (stockage digestats)
Limite Nord	26 m	23 m
Limite Est	40 m	33 m
Limite Sud	26 m	24 m
Limite Ouest	150 m	170 m

6.2.2 Analyse des risques liés aux installations de digestion

6.2.2.1 Identification des dangers liés à la digestion des boues

Les produits susceptibles de présenter un risque au niveau des digesteurs sont :

- Le biogaz : contient du méthane CH₄, du gaz carbonique CO₂ et éventuellement de l'hydrogène sulfuré H₂S :
 - ▷ Gaz **asphyxiant** étant donné l'absence d'oxygène dans sa composition,
 - ▷ Dans le cas du Lugué, la teneur en H₂S du biogaz étant nulle, **les effets toxiques associés à l'hydrogène sulfuré peuvent donc être écartés**,
 - ▷ Au regard de la présence de CH₄, le biogaz est un composé **inflammable** présentant des **risques d'explosion**, même si la présence de CO₂ tend à réduire l'explosivité du méthane présent dans le biogaz. Aussi, la teneur en vapeur d'eau importante à l'intérieur d'un digester ou d'un post-digester réduit aussi les risques d'explosion lié au méthane.
- Les boues urbaines :
 - ▷ Les risques d'auto-échauffement et d'explosion n'existent pas,
 - ▷ **Fermentation** due à la présence de bactéries : la fermentation anaérobie, favorisée dans les digesteurs, produit un mélange de méthane (CH₄) et de CO₂ appelé biogaz (c'est cette réaction de production de biogaz qui est favorisée dans les digesteurs),
 - ▷ Les boues urbaines présentent un **risque de pollution des eaux superficielles** en cas de déversement accidentel : composés carbonés, azotés et phosphorés.

Le classement des zones ATEX (Atmosphères Explosives) des installations de digestion de la station d'épuration du Lugué a été réalisé par le CeTe APAVE Nord-Ouest :

- Le ciel gazeux (biogaz) présent dans les digesteurs primaires (moins de 10 m³), ainsi qu'une zone de 3 m autour de la soupape de sécurité des ouvrages sont classés en zone ATEX ;
- Aucune zone ATEX n'est définie pour les digesteurs secondaires du site dans la mesure où il n'y a plus de production de biogaz à ce stade et que le réservoir est aéré (deux regards sont ouverts en partie haute).

Les équipements électriques présents dans les zones ATEX de la STEP du Lugué ont un niveau de sécurité tel qu'il est demandé par la réglementation.

L'ensemble de la zone biogaz, qui comporte les digesteurs ainsi que le gazomètre et la torchère, sont regroupés au sein d'une zone délimitée par un grillage. L'emploi d'un badge au niveau d'un portail d'accès permet de pénétrer à l'intérieur de ce périmètre.

Les opérations de maintenance font l'objet de permis de feu pour les travaux par points chauds et de plans de prévention définissant les mesures à prendre en fonction des risques.

6.2.2.2 Accidentologie dans le domaine d'activité

Les digesteurs de la STEP du Lugué n'ont jamais été le siège d'accident/incident ayant pu avoir un impact sur leur environnement immédiat.

- L'analyse de l'accidentologie (<http://aria.developpement-durable.gouv.fr>) permet de constater la typologie des dangers présentés par les installations de digestion existantes ;

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

- **Les déversement accidentels** de produits intrants ou de digestats sont les phénomènes dangereux les plus fréquents sur les installations de digestion, viennent ensuite les rejets atmosphériques (biogaz ou odeurs) dans une moindre mesure ;
- **Les explosions sont rares** au niveau des digesteurs (1 référence hors France) ;
- **Aucun incendie** n'est recensé au niveau d'installation de digestion. Des sinistres peuvent néanmoins survenir au niveau des conduites aériennes de biogaz en cas de fuite (plutôt sur les conduites à pression de service plus élevée associées aux gazomètres ou locaux chaufferie).

6.2.2.3 Analyse préliminaire des risques liés à la digestion

L'objectif de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est d'identifier l'ensemble des scénarii d'évènements à caractère dangereux en lien avec l'exploitation étudiée et susceptibles de présenter un risque vis-à-vis de tiers. Cette APR permet également de mettre en relation avec chaque évènement les éléments de maîtrise des risques (préventifs ou curatifs) qui permettent d'en limiter la probabilité d'apparition ou la gravité, en vue de déterminer les principaux évènements dangereux redoutés et nécessitant une analyse plus approfondie du risque encouru et qui doivent faire l'objet d'une Analyse Détaillée des Risques (ADR) (les évènements redoutés étudiés dans l'ADR sont en général ceux pour lesquels un risque peut potentiellement avoir des répercussions hors du périmètre d'exploitation).

Phénomènes dangereux identifiés :

Les phénomènes dangereux (PhD) redoutés sur les installations de digestion du Légué, définis sur la base de l'identification des dangers présents et de l'accidentologie, sont :

- PhD1 : Emission atmosphérique de biogaz
- PhD2 : Pollution de l'eau et des sols par déversement accidentel de digestats
- PhD3 : Explosion non confinée en partie haute des digesteurs primaires
- PhD4 : Incendie type feu torche en cas de rupture de conduite biogaz (25 mbar)
- PhD5 : Explosion non confinée en cas de rupture de conduite biogaz (25 mbar)

Rappel des dispositifs de sécurité et de prévention en place :

- Risque de fuites de biogaz et de formation d'ATEX :
 - Soupape de sécurité des digesteurs primaires avec garde hydraulique 60 mbar (pression maximale en cas de remplissage des digesteurs, pression atmosphérique sinon) ;
 - Evénements de sécurité en partie haute des digesteurs secondaires (absence de biogaz en fonctionnement normal) ;
 - Sonde température et pressostats des digesteurs primaires ;
 - Garde hydraulique 25 mbar sur réseau biogaz sortie digesteurs primaires ;
 - Matériel ATEX au niveau des zones concernées et marquage au sol des zones à risques.
- Risques de départ d'incendie consécutive à une fuite de biogaz :
 - Permis de feu pour les travaux de réparation et de maintenance ;
 - Procédure d'intervention par point chaud et en cas de sinistre ;
 - 2 extincteurs poudre polyvalents à proximité des conduites aériennes de biogaz entre les digesteurs.
- Risques de débordements et de pollution des eaux et des sols :
 - Présence de sondes de détection de mousses dans les digesteurs primaires avec dispositif automatique anti-mousses afin de prévenir les débordements ;
 - Les digesteurs primaires disposent de double paroi qui limitent les départs de boues en cas de fuite de la première enceinte ;

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

- La zone située entre les digesteurs primaires et secondaires (revêtement étanche) est conçue de telle manière que les pentes du sol permettent aux écoulements de rejoindre des grilles d'évacuation raccordées au réseau d'eaux usées de la STEP (fosse toutes eaux et tête de la filière Eau) ;
- Le réseau pluvial de la « zone biogaz » clôturée est équipé de regards permettant de collecter les déversements accidentels en dehors de la zone centrale dirigée vers le réseau EU, et de les diriger vers un déboureur déshuileur permettant de confiner les déversements sur le site de la station (pas de pollution du Gouët en raison de la topographie de la zone biogaz).

Contrôle en continu de l'exploitation des digesteurs avec report d'alarme en supervision :

- Suivi de la température des digesteurs,
- Suivi du débit d'alimentation et du brassage des digestats,
- Suivi du débit d'extraction des soutirages de digestats des digesteurs vers l'atelier de déshydratation du site,
- Suivi des sondes de détection de mousses avec dispositif automatique anti-mousses qui prévient le débordement des digesteurs,
- Suivi de l'analyseur en continu de CH4 et du débit de production de biogaz (débitmètre épurateur).

La méthode retenue pour la cotation des phénomènes dangereux identifiés dans la présente analyse préliminaire des risques est celle de l'arrêté du 29 septembre 2005 : les phénomènes dangereux sont analysés selon des grilles de probabilité et de gravité afin de les hiérarchiser selon une grille de criticité figurant à l'arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées.

Dans le cas des installation de digestion du Légué, la synthèse de la hiérarchisation des phénomènes dangereux est présentée ci-dessous :

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.

7 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DES CHOIX

7.1 Point de rejet

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, par rapport au rejet actuel dans le Gouëdic, la question s'est posée de modifier la position du point de rejet actuel dans le Gouëdic.

- ➔ **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 :
- L'impact du rejet de la STEP sur le bon état de la masse d'eau cours d'eau du Gouëdic est ponctuel (azote et phosphore) et ne concernent qu'un faible linéaire de cours d'eau (environ 130 m entre le point de rejet et le Gouët) ;
- Le Gouëdic et son exutoire dans le port du Légué présentent un caractère déjà très anthropisé et 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 : le point de rejet dans le Gouëdic est une solution alternative adaptée à l'interdiction de rejets dans les ports des stations d'épuration ;
- Même en considérant un impact négligeable des rejets de la STEP en situation future sur la qualité des eaux littorales et des usages littoraux, 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 et 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 rejet sur ces zones de production ;
 - Vers le Sud de la baie d'Yffiniac :
 - ▷ Cette zone est classée en site Natura 2000, ce qui induit de fortes contraintes vis-à-vis du milieu naturel en phase travaux (pose d'un émissaire en baie, destruction potentielle d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire) ;
 - ▷ Cette zone abrite une nurserie de coques (ramassage actuellement interdit par arrêté préfectoral du 24 novembre 2017 à des fins de préservation du gisement), et un rejet d'eaux usées traitées à ce niveau n'est pas souhaitable.

7.2 Procédé de désinfection 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 (désinfection UV de capacité hydraulique nominale de 4 200 m³/h) sont synthétisés ci-dessous.

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

7.2.1 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.

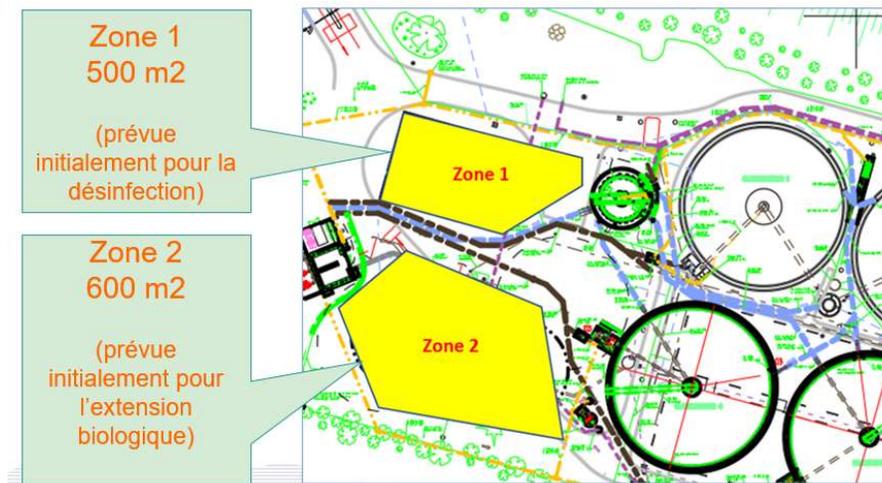
7.2.2 Implantations potentielles

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.



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

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°4 : Résumé non technique de l'étude d'impact

7.2.3 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 présentés :

- 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 raccordements et transferts	2 400 000
Désinfection UV compris raccordements, transfert et rejet au Gouedic	2 450 000
Désinfection PFA compris raccordements, transfert et rejet au Gouedic	1 800 000
TOTAL avec désinfection UV	4 850 000
TOTAL avec désinfection PFA	4 200 000

- 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.

Les choix concernant le futur équipement de désinfection des rejets ont été validés par SBAA lors de la réunion du 20 octobre 2021 en présence de la DDTM et de l'ARS.

