

Zone boisée de Frênes

Code CORINE Biotope : 44.3

Surface occupée : 0,11 hectare

Code Natura 2000 : 91E0-8

Description et localisation sur le périmètre du projet

Cet espace est présent uniquement sur la lisière nord-ouest de l'actuelle STEP et totalise une surface très restreinte. Il jouxte un chemin, le boisement dominé par le Chêne et un alignement bocager ancien. La composition floristique est assez faible mais présente l'intérêt d'être caractéristique de zones humides. Il semble que cette zone ne soit pas gérée.



Clichés 3 et 4 : Zone à Frênes au second plan (gauche) et Grande prêlle (droite)

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt biologique de cette formation est surtout lié à la présence de Grande prêlle (*Equisetum telmateia*). Cette espèce figure dans l'annexe II de la liste rouge du massif armoricain. Ce sont des taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs mais paraissant néanmoins menacés et/ou plantes en limite d'aire, rares dans le massif Armoricain mais assez communes à l'extérieur des limites régionales. Par ailleurs, cette espèce est caractéristique de milieux humides. Sur le plan de la faune, le secteur pourrait être colonisé par l'Escargot de Quimper, cependant les deux passages en conditions et périodes favorables n'ont pas permis d'en observer sur la zone.

Menace

Le milieu ne semble pas menacé, compte tenu du fait qu'il ne sera pas impacté par le projet.

Secteurs prairiaux pâturés humides

Code CORINE Biotope : 37.21, (37.2x38) et 37

Surface occupée : 0,22 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Ces espaces naturels sont situés sur les abords Est et Ouest du ruisseau et sont gérés par pâturage (chevaux). La strate herbacée y est assez diversifiée et très largement dominée par des espèces végétales caractéristiques de zones humides. Il existe une réelle imbrication entre espèces prairiales et de mégaphorbiaies (lisières humides à hautes herbes).



Clichés 5 et 6 : secteur prairial (gauche) et zone à Renoncule rampante (droite)

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est modéré avec une utilisation possible pour l'entomofaune et la faune associée (oiseaux...). La végétation y est assez diversifiée avec la présence de Jonc diffus, d'Agrostide stolonifère, de Souchet odorant, de Petit Rhinanthé, de Cirse des marais

La proximité d'une prairie de ce type avec le cours d'eau adjacent, permet la colonisation de ce dernier par des espèces présentes dans la prairie (Iris des marais, Oenanthe safranée ...).

Menace et enjeux

Il n'existe pas de menace majeure sur ces espaces, en raison d'une opération liée à un remplacement d'une canalisation existante et dont le positionnement (difficile à trouver) n'a pas provoqué d'assèchement des zones humides.

Portion prairiale pâturée enfrichée

Code CORINE Biotope : 38 x 87.1

Surface occupée : 0,15 hectares

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Cet espace est situé sur le secteur Est en lisière d'une zone boisée de surface importante. La présence d'un enfrichement et de nombreux jeunes ligneux, traduit d'une tendance à la fermeture de ce milieu. La composition floristique y est assez peu diversifiée et plusieurs espèces sont anthropophiles. La gestion est réalisée par pâturage (âne).



Clichés 7 et 8 : secteur à jeune érables sycomores (gauche)

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est assez restreint en raison d'une faible diversité végétale et surtout d'une présence d'Erable sycomore de manière assez importante. Il ne serait pas étonnant de voir dans quelques années un état semi-boisé sur cette parcelle si la progression des Erables n'est pas enrayée.

Menace et enjeux

Il n'existe aucune menace sur le plan de la flore et des habitats compte tenu de l'affectation actuelle des sols.

Alignements bocagers anciens

Code CORINE Biotope : 84.4

Surface occupée : 0,42 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Ces espaces sont localisés en plusieurs points et délimitent des parcelles prairiales, boisées et des bords de routes. On retrouve ces milieux sur la lisière ouest, les bords du ruisseau et le long du chemin à l'est. La structure de ces espaces est très souvent constituée d'une strate arborescente de qualité et assez ancienne. De nombreux sujets forment des cavités surtout en bordure du ruisseau.



Clichés 9 et 10 : Alignements bocagers anciens

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique de ces milieux est lié à l'utilisation possible par l'avifaune, mais également par les chiroptères (gîtes) et l'entomofaune xylophage. De nombreux sujets de Chênes pédonculés sont de qualité et méritent d'être conservés pour leur rôle écologique. **Le seul taxon qui bénéficie d'un statut particulier est le Fragon faux-houx (*Ruscus aculeatus*).** Ce statut, lui permet de figurer sur la liste des espèces végétales de l'Annexe V de la Directive Habitat. Ce statut règlemente principalement les prélèvements de cette espèce utilisée autrefois pour ses propriétés médicinales.

Menace

Il semble que les plantations bocagères soient antérieures à la pose de la canalisation et par conséquent devraient être conservées dans le cadre du remplacement de la canalisation. Pour ce qui est de l'extension de la STEP, l'alignement se trouve en lisière et ne devrait pas être impacté. Le Fragon ne devrait pas être impacté lui non plus.

Secteur boisé dominé par le Châtaignier

Code CORINE Biotope : 41.9

Surface occupée : 0,70 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Ce secteur boisé situé en partie Est de l'aire d'étude, topographiquement au-dessus des prairies pâturées, est dominé par le Châtaignier. Il présente une faible diversité végétale et se trouve traversé d'un chemin dont les bords sont plantés de Hêtre anciens et remarquables. Par ailleurs à proximité de ce chemin, il existe plusieurs pieds de Fragon.



Clichés 11 et 12 : Boisement de Châtaignier (gauche) et alignement de vieux Hêtres remarquables (droite)

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est faible et principalement axé sur l'avifaune. Le Châtaignier n'est pas une essence végétale qui permet la constitution d'habitats à haute valeur écologique. La strate herbacée est peu diversifiée. Le principal intérêt se trouve au niveau de l'alignement de Hêtre le long du chemin et cette présence d'une espèce à statut de conservation : le Fragon faux-houx. A noter toutefois, que l'espèce est fortement présente sur le site.

Menace et enjeux

La disparition temporaire de ce milieu boisé serait une perte très modérée pour la faune et la flore locale. D'autant qu'après la réfection de la canalisation la végétation spontanée pourrait s'y développer de nouveau.

Secteur utilisé comme potager

Code CORINE Biotope : 85.3 ; 85.32

Surface occupée : 0,04 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

La présence de ce potager se trouve située en bordure Est de la STEP. Il est constitué d'un milieu retourné annuellement et planté d'espèces potagères. La structure végétale varie au cours de l'année avec une grande diversité en période estivale et peu d'espèces en hiver.



Cliché 13 : Vue vers le potager (au fond)

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt biologique sur ces espaces semble restreint, compte tenu du fait qu'elles sont artificielles et bénéficient de possibles intrants pour la culture.

Il existe néanmoins un réel potentiel pour l'avifaune (alimentation) et la floraison de nombreuses espèces mellifères¹ est favorable aux pollinisateurs.

Menace et enjeux

Il n'existe pas de réelle menace sur cet espace complètement artificialisé.

¹ Mellifère : Plante qui produit une substance très appréciée par les insectes butineurs.

Pelouses tondues fréquemment et verger

Code CORINE Biotope : 85.12 et 83.2

Surface occupée : 0,08 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Ces formations végétales sont constituées de graminées et autres plantes herbacées. Leur localisation sur l'aire d'étude se borde à la quasi-totalité des espaces verts situés à l'intérieur de la STEP et le secteur à l'Est planté de quelques arbres fruitiers. La gestion pratiquée varie entre tontes fréquentes et zones gérées de manière moins structurante.



Clichés 14 et 15 : Pelouse de la STEP (droite) et verger (au premier plan)

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt floristique est plutôt faible avec un nombre d'espèces en adéquation avec ce type de milieu, structuré par l'homme. Parmi les espèces végétales, notons surtout la présence de Fromental, de Potentille rampante, de Plantain lancolé, de Carotte sauvage, de Trèfle rampant, le dactyle.... La présence d'une végétation caractéristique de zones humides est présente dans la parcelle plantée de quelques arbres fruitiers (hors STEP). Parmi ces espèces notons la présence de Lychnis à fleurs de coucou, Laîche couleur de Renard, Joncs Le rattachement à un habitat de zone humide n'est pas effectif sur la période analysée en raison d'une trop faible représentation de ces espèces (suite aux tontes). L'utilisation par la faune est elle aussi restreinte par l'impossibilité d'effectuer un développement végétatif pour de nombreuses espèces.

Menace et enjeux

Ce milieu ne semble pas menacé au regard des espèces qui le colonise et de son faible intérêt sur le plan biologique. Attention cependant, la concentration en espèces caractéristiques de zones humides sur le secteur Est, permet un rattachement à ce type de milieu (zone humide).

Végétation de marges boisées

Code CORINE Biotope : 87.2

Surface occupée : 0,01 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Cet espace se trouve situé positionné en lisière du boisement de Chêne à proximité de la STEP. Il est constitué d'espèces de friches se trouvant localisées sur les marges et impactés par la présence d'un aménagement humain proche et une absence de gestion structurante.



Cliché 16 : Végétation de lisière rudérale

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est assez retreint en raison d'une origine d'espèces de milieux anthropogènes.

Menace et enjeux

La disparition de ce milieu serait une perte très faible pour la faune et la flore locale.

Bois de Frênes et de Peupliers

Code CORINE Biotope : 83.321x44.3

Surface occupée : 0,1 hectare

Code Natura 2000 : /

Description et localisation sur le périmètre du projet

Ce milieu d'origine semi-artificielle (plantation) est colonisé d'espèces caractéristiques de zones humides. Il se trouve situé à l'est du site actuel de la STEP côté rive gauche du ruisseau. Il est assez diversifié malgré la présence d'espèces non autochtones.



Cliché 17 : Plantations de peupliers

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique de cet espace est intéressant du point de vue du support pour l'alimentation de nombreuses espèces. Par ailleurs, on retrouve du Fragon (annexe V Directe Habitat), qui colonise certaines zones remaniées (talus) mais également la Prêle des marais. Il existe une strate herbacée très variée avec des conditions d'inondations elles-mêmes assez diverses. La présence d'amphibien n'a pas été mise en évidence, et notamment la Grenouille agile notamment qui pourrait affectionner ce milieu (transit). Le cours d'eau se trouve connecté à ce milieu et sous sa strate arborescente. La végétation du cours d'eau est liée à la strate herbacée du milieu boisé et à la prairie (ho

Menace et enjeux

La disparition temporaire de ce milieu boisé serait une perte modérée pour la faune et la flore locale. D'autant qu'après la réfection de la canalisation la végétation spontanée pourrait s'y développer de nouveau.

Secteurs aménagés (chemins et routes)

Code CORINE Biotope : 86

Surface occupée : 0,22 hectare

Code Natura 2000 :

Description et localisation sur le périmètre du projet

Ces secteurs aménagés se trouvent principalement à l'est de l'aire d'étude. Ils sont constitués de chemins, de portions de routes et de zones bâties. L'aménagement conduit très fréquemment à l'artificialisation des milieux.



Cliché 18 : Voirie et habitation

Intérêt biologique et écologique

L'intérêt écologique est très faible à nul, compte tenu d'aménagements déjà existants et structurants.

Menace et enjeux

Il n'existe pas de menace sur ces espaces artificialisés.

6. Analyse complémentaire de 2020

Cette analyse floristique comprend une prospection visant à couvrir l'emprise des pelouses de l'actuelle STEP. Les lagunes ont été visitées tous comme le cours d'eau en aval des lagunes jusqu'à l'entrée vers la mer, mais ne devant pas être modifiés, l'analyse portait surtout sur l'avifaune et non la botanique (néanmoins une recherche de caractérisation des milieux a été apportée. La caractérisation s'est déroulée lors d'une visite sur l'actuelle STEP le 28 mai 2020 et pour l'ensemble un premier passage a été effectué le 10 avril (STEP + canalisation en lotissement).

Le diagnostic proposé pour cette étude permet d'appréhender la composition floristique des pelouses de la STEP et d'apprécier les milieux présents sur la deuxième partie de la canalisation en milieux urbains et artificialisés.

En complément, un parcours du cours d'eau a été effectué en aval du point de rejet des lagunes et jusqu'à la mer. L'objectif était d'établir si des espèces protégées/rares ou menacées, se trouvaient dans le cours d'eau et pourraient subir une altération en cas de modification des rejets.

7. Synthèse des enjeux flore et habitats

Habitats

Au regard du caractère boisé de certains milieux situés sur l'emprise du projet d'extension et sur l'actuelle canalisation, des mesures devront être prises pour en limiter les effets. Par ailleurs, il semble que le seul habitat d'intérêt communautaire soit le secteur boisé à Frêne et il ne sera pas impacté par le projet.

L'emprise de l'extension de la STEP se trouve située hors habitat caractéristique de zones humides. En revanche, l'actuelle canalisation qui sera reprise traverse des habitats prairiaux et boisés de zones humides.

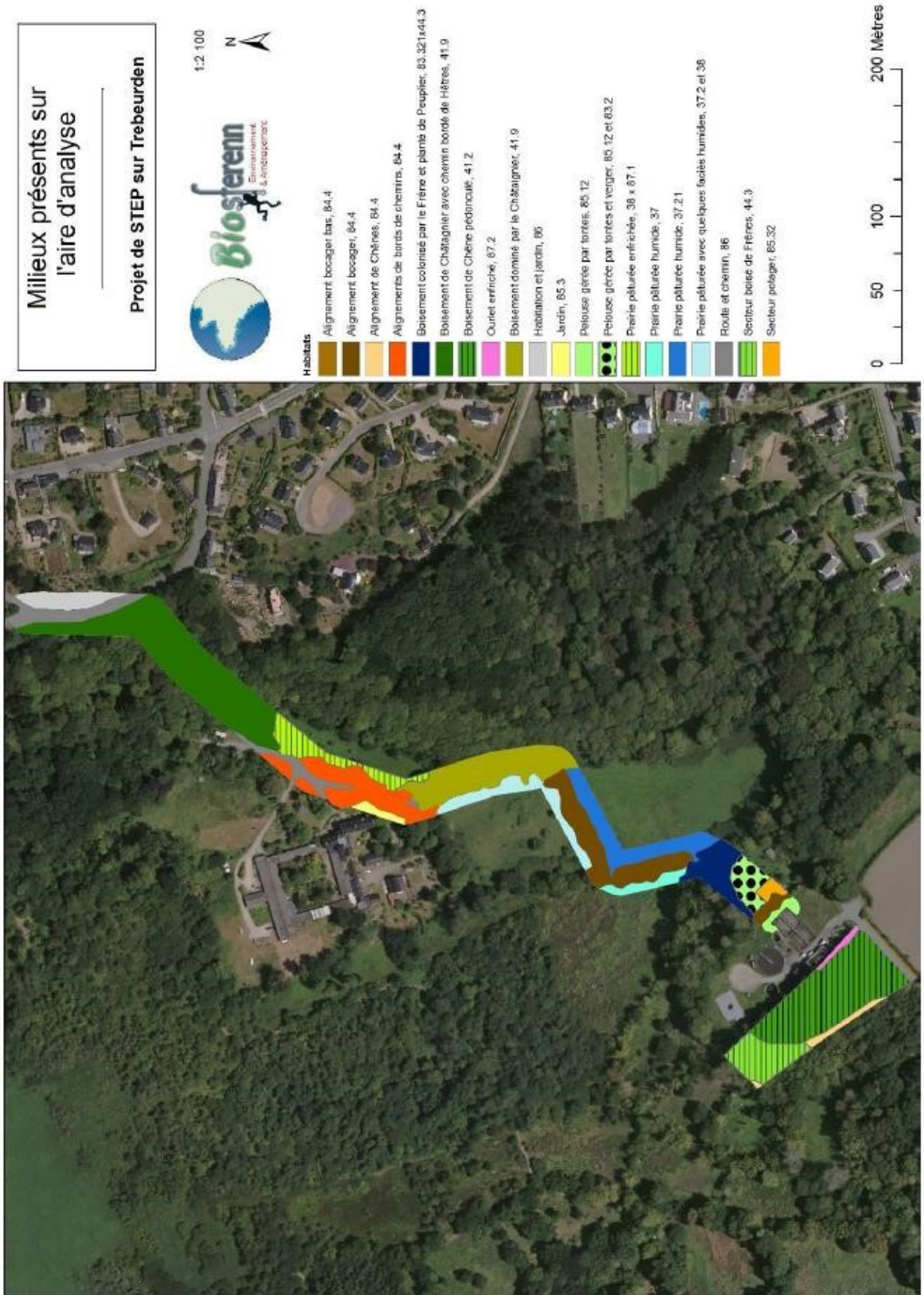
Flore

La flore présente sur l'aire d'analyse est assez diversifiée et souvent rattachable à des espèces de milieux humides. Les deux espèces qui présentent un intérêt de part leur statut sont le Fragon faux-houx et la Grande Prêle. La première est une espèce de l'annexe V de la Directive Habitat et la seconde une espèce de la liste rouge du massif armoricain. La conservation des pieds de Fragon et de Grande prêle serait un plus visant au maintien de l'intérêt biologique de la zone. En revanche, elles ne possèdent pas de statut de protection (nationale ou régionale) et à ce titre leur maintien n'est pas conditionné à une exigence réglementaire. Par ailleurs, la présence de vieux Chênes pédonculés présente un intérêt particulier pour la faune (même si non mise en évidence lors de l'inventaire) et leur maintien conditionnera une absence d'incidence. La carte ci-après (page 23) localise les espèces d'intérêt et les Chênes à cavités.

Le ruisseau et la végétation humide

Le ruisseau qui possède un caractère plutôt naturel est bordés de ligneux sur le périmètre analysé. La végétation aquatique y est faiblement développée mais plusieurs espèces de zones humides sont présentes (Iris des marais, Oenanthe safranée...). La canalisation qui passe actuellement sur des milieux humides ne semble pas remettre en question la qualité de ces milieux. Le projet comprenant une reprise de cette canalisation devra intégrer une conservation de la structure actuelle des sols de zones humides (horizons de surface et horizons profonds). Par ailleurs, il ne devra pas y avoir d'effet de drainage de ces milieux pour éviter de considérer qu'il existe une incidence sur les zones humides.

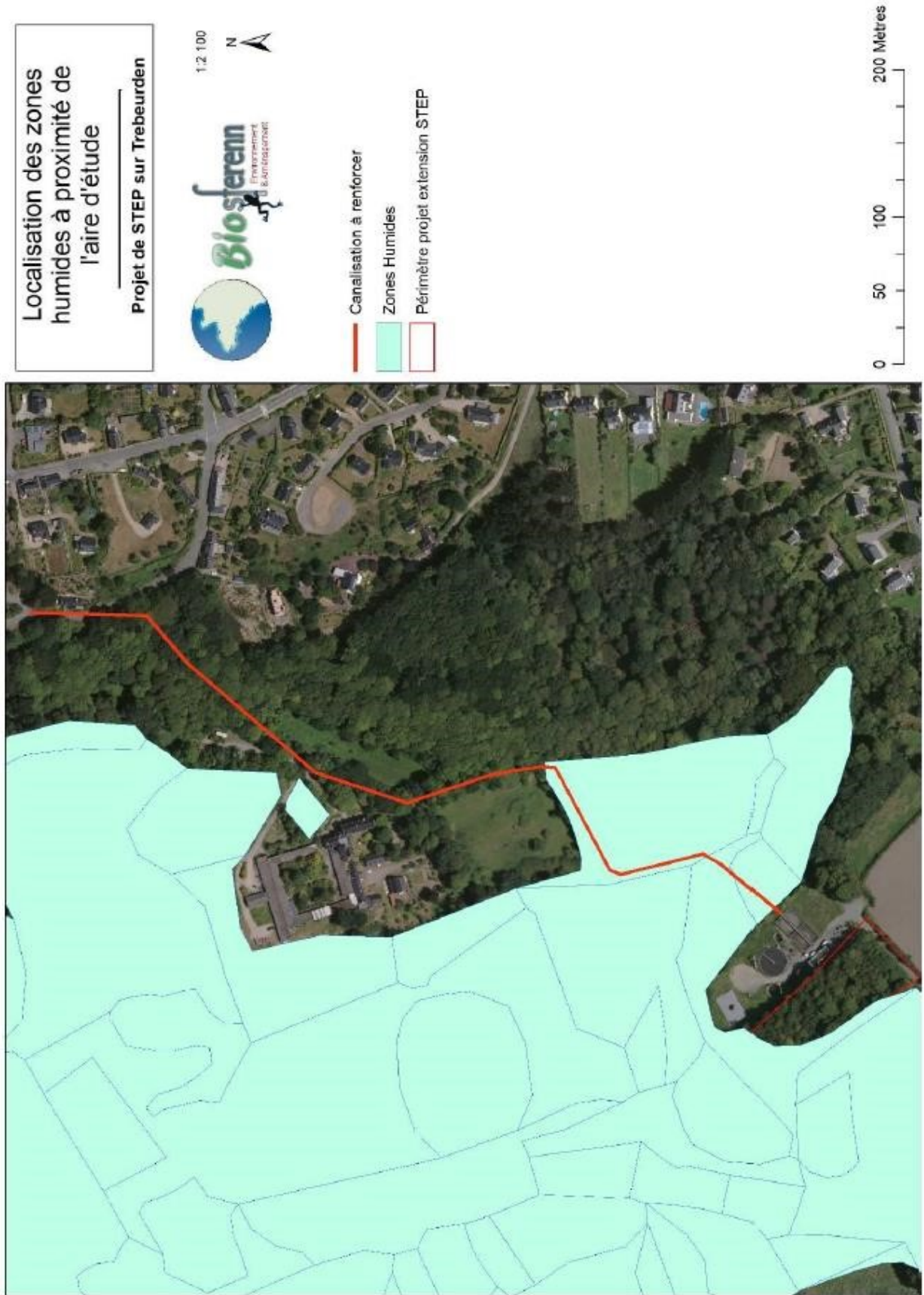
Carte de localisation des habitats 2018



Carte de localisation des habitats 2020



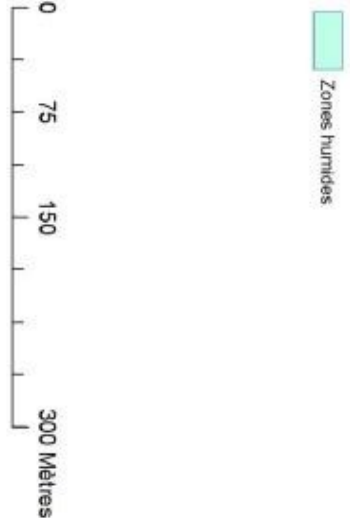
Carte de localisation des zones humides





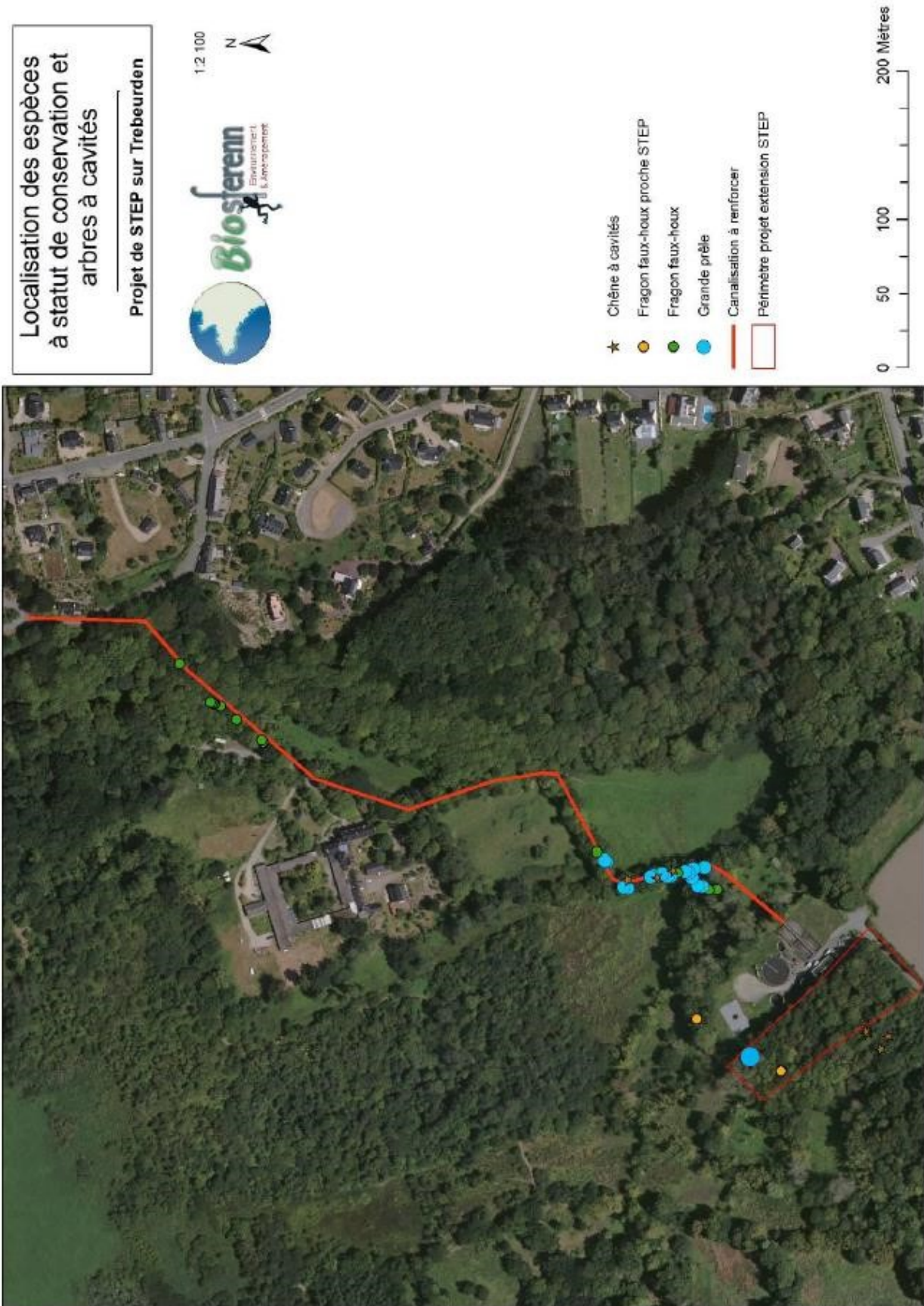
Milieux présents sur
l'aire d'analyse

Projet de STEP sur Trebeurden



BIOSFEREM – Etude écologique du projet de réfection de STEP
Commune de Trebeurden – Mai 2020 - page 26

Carte de localisation des espèces d'intérêt



IV. Méthode de caractérisation de la faune

1. Campagne de terrain

Le secteur prospecté dans le cadre de cette étude visait à couvrir l'ensemble de la zone prévue pour l'extension du projet de STEP et le renforcement de la canalisation. La caractérisation de faune s'est déroulée lors des visites des 12 mars, 17 mai, 20 juin et 24 juillet 2018. A noter qu'un complément d'analyse portant sur l'avifaune nicheuse a été mené au cours de l'année 2020 avec deux passages (10 avril et 28 mai).

A l'image du diagnostic de la flore et des habitats, l'inventaire de la faune proposé pour cette analyse, ne prétend pas être un inventaire exhaustif puisque non mené sur une année complète et sur l'ensemble des groupes taxonomiques, mais très représentatif des milieux et espèces protégées qui fréquentent le site. Les passages réalisés en période d'activité reproductrice des amphibiens, des reptiles et autres espèces constituent une information primordiale pour l'intérêt du site. A la différence de la flore, la faune possède la faculté de se mouvoir (plus ou moins) et donc d'effectuer un report pour son alimentation, sa reproduction ou ses déplacements. Le diagnostic des arbres à cavités est destiné à mettre en avant la possible utilisation par les chiroptères ou autres espèces telles que certains oiseaux ou l'entomofaune saproxylique.

2. Méthode et définition de l'intérêt de la faune

La méthode employée comprend la réalisation de passage en fin de journée et début de nuit pour la caractérisation des amphibiens, des passages avec recherches d'indices de présences et observations directes de l'entomofaune saproxylique a statut / et l'agrion de mercure, mais également des passages en période d'activité printanière de l'Escargot de Quimper. En 2020, l'avifaune a été étudiée avec des écoutes et observations directes.

La présence de milieux naturels et le positionnement de canalisations à renforcer en bordure de milieux aménagés orientent sur une fréquentation d'espèces de milieux naturels, mais également d'autres plus opportunistes.

Cet intérêt s'apprécie au regard d'un niveau d'enjeu des espèces qui colonisent le site d'analyse et des caractéristiques du projet (canalisation reprise notamment).

L'évaluation se base sur les différents arrêtés ou textes officiels de protection :

- Liste des espèces animales protégées en Région Bretagne,

- Listes des espèces animales protégées au niveau national en France,
- Listes des espèces référencées dans différentes annexes des Directives Européennes.

3. Diagnostic faunistique

L'avifaune

L'analyse complémentaire réalisée en 2020 comprend des recherches spécifiques sur l'avifaune sur l'emprise du projet (extension de la STEP, actuelle STEP, canalisations reprises et lagunes). La fiche ZNIEFF du marais a été analysée et l'avifaune mentionnée figure dans le tableau page suivante.

Au regard de ces informations, le site du marais est colonisé de 61 espèces d'oiseaux, dont un peu moins du tiers sont liés aux milieux humides, (pièce d'eau, roselière, marais...). Les autres sont liées aux milieux bocagers, forestiers, ou anthropisés. Sur l'aire d'analyse, on peut noter la présence de 24 espèces mentionnées dans la fiche ZNIEFF, mais également de 2 espèces non répertoriées dans la fiche (Bergeronnette grise et Goéland argenté). L'étude de 2015, mentionne le caractère nicheur certain du Troglodyte mignon sur l'alignement bocager en bordure Nord du site prévu pour l'implantation de la STEP (donc hors périmètre a priori).

Le tableau présenté sur la page suivante reprend les espèces inventoriées dans la ZNIEFF et en précise le statut de nicheur, ainsi que leur protection (nationale). En complément, il est mentionné les espèces nicheuses sur l'aire d'analyse. Ces espèces sont quasiment toutes liées à la présence d'arbres creux et se trouve sur le secteur ouest (Alignements d'arbres anciens) et à proximité des Hêtres le long du chemin forestier. A noter la présence comme nicheurs certains les espèces suivantes :

- Mésange charbonnière,
- Mésange bleue,
- Fauvette grisette,
- Pic épeiche,
- Fauvette à tête noire,
- Merle noir,
- Troglodyte mignon.

Le projet devra préserver les milieux qu'elles colonisent pour éviter des impacts sur ces dernières, à défaut, il conviendrait d'éviter les effets.

Famille	Nom commun	Nom latin	Statut de nicheur sur la ZNIEFF	Statut de protection /conservation	Observation au cours de l'étude 2020
Accipitrinés	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		PN	
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		PN	x
Acrocephalinés	Phragmite des Juncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		PN	
	Rousserole effarvée	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NC / NP	PN	
Aegithalinés	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caedatus</i>	NC / NP	PN	x
Anatinés	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	NC / NP		x
	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>			
Apodidés	Martinot noir	<i>Apus apus</i>		PN	
Ardéinés	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		PN	
Certhidés	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NC / NP	PN	
Cettidés	Bouscarle de Cetti	<i>Cattia cetti</i>	NC / NP	PN	
Cistocolidés	Cisticole des Juncs	<i>Cisticola juncidis</i>	NC / NP	PN	
Columbidés	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NC / NP		x
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			x
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			
Corvidés	Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	NC / NP		x
	Geai des chênes	<i>Garulus glandarius</i>	NC / NP		x
	Pic bavarde	<i>Pica pica</i>			x
Cuculidés	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	NC / NP	PN	
Emberizidés	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NC / NP	PN	
Fringillidés	Bouvreuil pivone	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	NC / NP	PN	
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NC / NP	PN	x
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	NC / NP	PN	
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NC / NP	PN	
Hirundinés	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		PN	
Laridés	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		PN	x
	Mouette fieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		PN	x
Locustellidés	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>		PN	
Motacillidés	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		PN	x
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NC / NP	PN	
Muscicapidés	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		PN	
	Rouge-gorge	<i>Erithacus rubecula</i>	NC / NP	PN	x
	Taïfer pâle	<i>Saxicola torquatus</i>	NC / NP	PN	
Oriolidés	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		PN	
Paridés	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	NC / NP	PN	x
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NC / NP	PN	x
	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	NC / NP	PN	
	Mésange noire	<i>Parus ater</i>		PN	
	Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>		PN	
Passeridés	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		PN	
Picidés	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC / NP	PN	x
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	NC / NP	PN	
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NC / NP	PN	x
Phylloscopidés	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		PN	x
Podicipédidés	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NC / NP	PN	
	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	NC / NP	PN	
Prunellidés	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NC / NP	PN	
Rallidés	Fuligie macroule	<i>Fulica atra</i>	NC / NP		
	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	NC / NP		x
	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	NC / NP		
Régulidés	Rotelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		PN	
	Rotelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		PN	
Scolopacidés	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>			
Sittidés	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	NC / NP	PN	x
Strigidés	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	NC / NP	PN	
Sturidés	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NC / NP		x
Sylvidés	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NC / NP	PN	
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NC / NP	PN	x
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		PN	x
Troglodytidés	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NC / NP	PN	x
Turdidés	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NC / NP		x
	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	NC / NP		
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NC / NP		x

NC : Nicheur certain
NP : Nicheur probable
Nicheur sur faire d'analyse
PN : Protection nationale

26

L'entomofaune (insectes)

Parmi les espèces recherchées pour cette étude, seuls le Lucane et l'Agrion de Mercure ont fait l'objet d'une analyse plus poussée. Il n'a pas été observé d'individu adulte de ces deux espèces dans le cadre de cette étude.

Insectes saproxylophages

L'analyse a permis de mettre en évidence des observations d'arbres anciens (Chênes identifiés sur la carte page 23) présentant des trous d'émergences d'insectes saproxiliques. La biologie du Lucane laisse penser que ces trous étant situés largement au dessus du sol, ils ne seraient pas de cette espèce. En effet, cette espèce d'insecte pond plutôt autour des racines et sur du bois mort au sol. Par ailleurs, la présence de Grand capricorne même si non recherchée activement (au regard de la zone géographique qui est exempte de sa présence) a été intégrée dans l'analyse quand même.

Agrion de mercure

Il n'a pas été observé d'individu de cette espèce sur le ruisseau qui traverse la prairie humide au centre de l'aire d'analyse. Ce constat fût confirmé en 2020 par une visite (le 28 mai) et la rencontre du gestionnaire de l'ENS qui semble mentionne son absence sur cette zone.

Escargots

L'analyse comprenait une recherche sur la présence de l'Escargot de Quimper puisque présent à proximité sur le marais et les zones adjacentes. Suite aux deux passages en période favorable et surtout celui de mai avec des conditions climatiques très favorables (temps pluvieux et ceci depuis plusieurs jours), il n'a pas été observé d'individu de cette espèce. En revanche, deux espèces ont été vues à plusieurs reprises : le Petit-gris (*Cornu aspersum*) et l'Escargot des haies (*Cepaea nemoralis*).



Clichés 19 et 20 : Petit-gris (gauche) et Escargot des bois (droite)

Les reptiles

Sur la zone d'étude, malgré des conditions favorables sur les sorties en période estivale, aucun taxon de la Classe des reptiles (lézard ou serpent) n'a été observé.

Les amphibiens

Malgré des recherches actives (adultes ou juvéniles en transit et période estivage) sur le site (emprise de la future STEP), aucun individu de cette Classe des amphibiens, n'a été observé. L'espèce qui pourrait potentiellement être ponctuellement retrouvée en transit est la Grenouille agile. L'absence de mare bénéficiant de conditions favorables (pentes, ensoleillement, végétation...) conditionne probablement cette absence d'observation. Par ailleurs, le marais du Quellen tout proche constitue un réservoir de biodiversité qui attire assez fortement de nombreuses espèces d'amphibiens et semble beaucoup plus adapté à leur présence (milieux de reproduction).

Lors de l'analyse de 2020, un individu de Grenouille rousse en transit a été observé le long du cours d'eau en aval du point de rejet des lagunes. Par ailleurs, quelques individus du complexe des Grenouilles vertes ont été observés sur les lagunes.

4. Synthèse des enjeux pour la faune

La vocation boisée d'une partie des parcelles est probablement le facteur qui est susceptible d'influencer le plus la présence des espèces. Le caractère humide des milieux est également un facteur important. En revanche, les recherches spécifiques menées n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'une faune terrestre faiblement mobile à statut. Des éléments du milieu naturel ont été identifiés comme favorables à la biodiversité et à ce titre méritent d'être pris en compte.

Le complément de 2020 a permis de confirmer l'intérêt de l'alignement en lisière ouest, la fréquentation du boisement en partie centrale et l'absence d'enjeu sur les lagunes.

V. Analyse des effets et mesures

Descriptif des caractéristiques du projet et des incidences prévisibles

En partant du principe qu'elle ne se trouve pas sur les alignements bocagers, l'emprise de l'actuelle canalisation est colonisée par une flore intéressante et caractéristique de zones humides sur une portion importante. La réfection, si réalisée en conservant la structuration des sols en profondeur, n'occasionnera pas d'effet sur les zones humides. Le périmètre d'extension et la partie Est de la canalisation sont plutôt positionnés sur des espaces boisés. L'avifaune pourra être la première impactée en cas de défrichage.

Impact sur la flore et les habitats

L'aménagement de cette aire d'étude n'aura pas d'incidence préjudiciable sur la flore et les habitats naturels, ceci en raison d'une conservation de l'ensemble des arbres à cavités et des pieds de Fragon faux-houx. La Grande prêle, très présente à proximité du ruisseau pourra être temporairement affectée, mais devrait pouvoir se réimplanter surtout si on la retrouve déjà par-dessus la canalisation.

La perte de milieux boisés par défrichage sera compensée par l'intégration environnementale de la STEP et une replantation d'essences ligneuses. En effet, il est prévu une replantation de 200 mètres linéaires de haies. Les essences végétales privilégiées seront locales au maximum (hors *Salix daphnoides*), la composition végétale sera diversifiée et les résineux seront exclus.

Impact sur les zones humides

La présence d'une canalisation existante sur des espaces humides, ne paraît pas avoir modifié la fonctionnalité de cette dernière. Des travaux pourraient temporairement en modifier les fonctions mais elles reviendraient à l'initial en phase d'exploitation. A ce titre, il ne semble pas nécessaire de dimensionner des mesures pour la compensation. En revanche dans le cadre d'une réduction des effets, l'emprise du chantier et de la canalisation devront être bien identifiés avant le démarrage des travaux et délimités. Pour l'évitement, il est à prévoir d'interdire les milieux humides pour l'accueil de la base-vie du chantier ou d'éventuels stockages de matériaux non inertes.

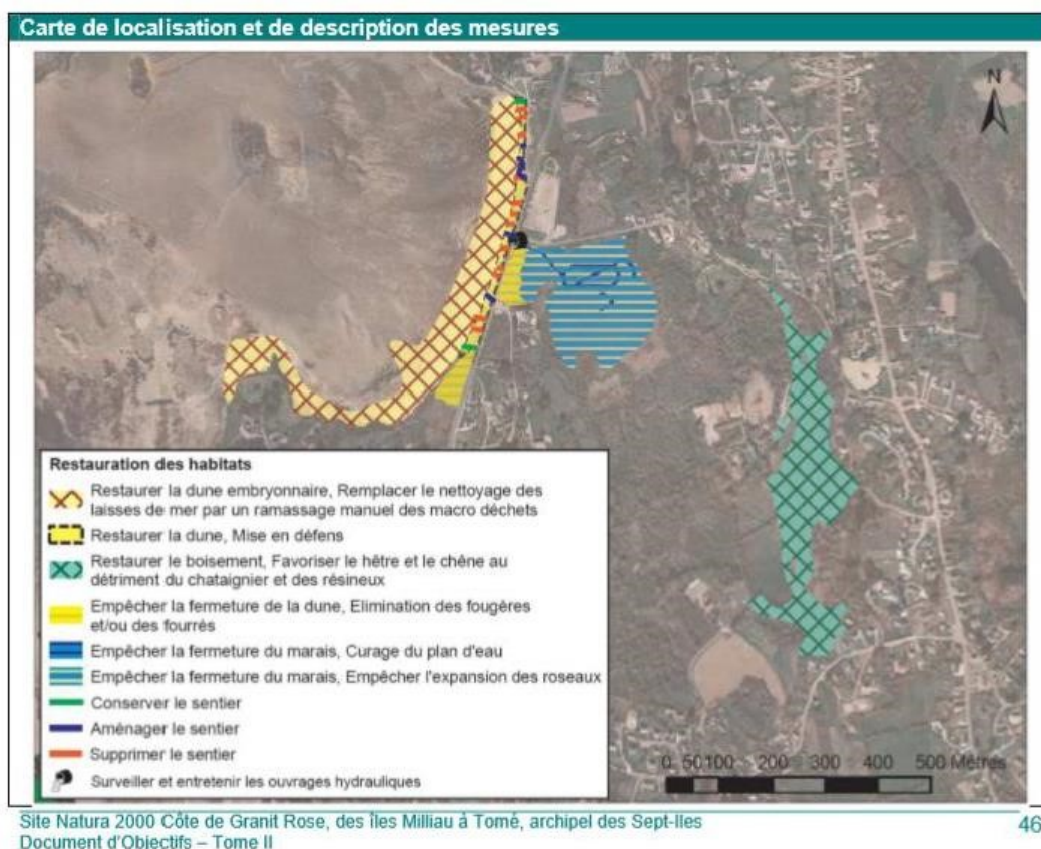
Impact sur la faune

Le secteur n'étant pas colonisé par des espèces sensibles de faible mobilité, il n'est pas à prévoir d'effets sur ces dernières. En revanche, le caractère boisé de certains milieux nécessitera des travaux de coupes en dehors des périodes de nidification (privilégier

d'octobre à février), même si aucune espèce protégée ne se reproduit sur l'emprise du projet et le tracé actuel de la canalisation reprise.

Incidence sur le réseau Natura 2000.

De par les effets du projet sur l'environnement et au regard du site Natura 2000, dans lequel il se situe : Il n'est pas à prévoir d'incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire. Sur l'ancienne version du DOCOB Natura 2000, le secteur boisé à l'Est était même identifié (dans la fiche GT5) comme étant à restaurer en privilégiant le Hêtre et le Chêne par rapport au Châtaignier et aux résineux. L'objectif porté par cette opération était de favoriser un habitat d'intérêt communautaire : la Hêtraie (9130). Aujourd'hui, il serait envisageable si des déboisements/défrichement sont prévus de pouvoir, sur ce secteur, réimplanter des essences d'intérêt (Hêtre / Chêne) sur des portions dominées par le Châtaignier. La carte ci-dessous est un extrait du DOCOB précédent.



NB : il n'a rien été retrouvé dans l'actuel DOCOB sur ce secteur

Mesure en faveur de la biodiversité

La présence d'un aménagement permettra également de traiter la présence d'une flore invasive (liste issue du document du CBNB) et le secteur ne sera plus une source de diffusion pour ces espèces (Erable sycomore principalement). La carte de répartition de la flore invasive se trouve en Annexe II. Le laurier sauce est retrouvé ponctuellement en sous-bois sous le Frêne, l'Ail à trois angles en bordure de la route d'accès à la STEP, le Crocosmia dans le secteur potager en lisière de la STEP et la Vigne vierge en bordure de la voie d'accès en partie nord-est.

A noter que les boisements du secteur pourraient être sensibles au développement d'Erable sycomore en sous-strate arbustive. Ce point devrait faire l'objet d'un suivi de recolonisation forestière en cas de coupe de ligneux, afin de vérifier qu'il ne vient pas supplanter une flore locale.

VI. Conclusion

Au global ce sont 116 espèces végétales qui ont été observées sur l'aire d'analyse, dont 26 caractéristiques de zones humides et 5 invasives. Le complément de 2020 permet d'ajouter 13 espèces nouvelles présentes sur les pelouses et d'autres déjà répertoriées sur d'autres secteurs. A noter l'absence de relevé systématique sur la flore ornementale des jardins de particuliers, compte tenu de l'absence d'effet et la possible sous estimation de la flore naturelle sur l'ensemble de l'aire d'analyse.

Le secteur analysé pour le projet d'aménagement comprend des habitats forestiers, prairaux et des milieux semi-artificialisés. Au regard des caractéristiques du projet, il semble que les incidences se limitent à l'effet de perte d'un milieu boisé qui sera compensée par des plantations (200 ml).

La thématique des zones humides semble évitée, en raison de l'existence actuelle de la canalisation à reprendre et d'un évitement du boisement de Frêne d'intérêt communautaire pour l'emprise de la STEP.

L'espèce végétale non protégée mais intéressante à l'échelle du massif armoricain, qui semble le plus affectée par les opérations est la Grande prêle. Néanmoins, il semble fort probable que, si elle se trouve positionnée aujourd'hui au-dessus de l'actuelle canalisation, elle se réimplantera suite aux opérations.

Parmi la faune, les espèces d'oiseaux protégées qui se reproduisent sur la zone sont liées à l'existence de vieux arbres qui seront conservés. Les opérations de défrichement étant prévues hors période de nidification, il semble tout à fait possible d'éviter un impact. Par ailleurs, l'absence d'observation d'amphibien, de reptile ou d'Escargot de Quimper

renseigne sur une absence présumée d'utilisation des milieux boisés du site et leurs lisières par des espèces de ces catégories.

L'incidence potentielle qui devra également être évitée le plus possible, concerne les arbres remarquables (Hêtre du bord du chemin au nord-est) et les Chênes formant des cavités potentiellement utilisables par la faune. En revanche les saules qui bordent la parcelle ENS le long du ruisseau, selon le gestionnaire, devraient être recépés pour éviter les chutes de branches et la déperdition de courant dans la parcelle pâturée.

Lors des compléments de 2020, le parcours du cours d'eau en aval du rejet n'a pas permis d'observer d'espèces végétales protégées.

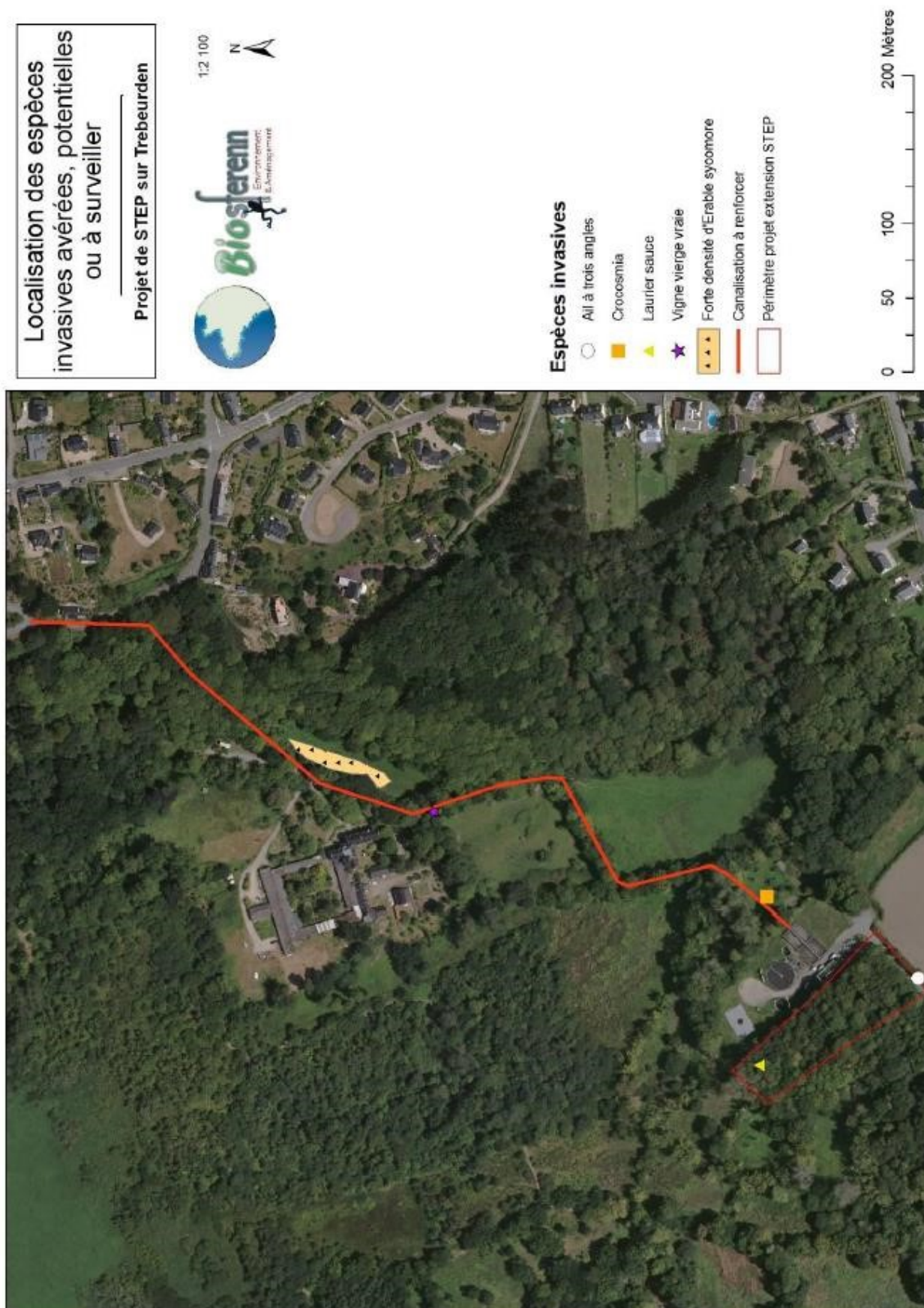
ANNEXE I : liste des espèces végétales inventoriées

Nom vernaculaire	Nom latin	LR Régionale
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	/
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	LC
Bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i>	LC
Ail à trois angles	<i>Alium triquetrum</i>	/
Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>	LC
Mouron rouge	<i>Anagallis arvensis</i>	LC
Angélique des bois	<i>Angelica sylvestris</i>	LC
Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	LC
Gouet maculé	<i>Arum maculatum</i>	LC
Scolopendre	<i>Asplenium scolopendrium</i>	LC
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i>	LC
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	LC
Callitriche des marais	<i>Callitriche stagnalis</i>	LC
Laïche cuivrée	<i>Carex otrubae</i>	LC
Laïche pendante	<i>Carex pendula</i>	LC
Laïche à épis espacés	<i>Carex remota</i>	LC
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	LC
Centauree noire	<i>Centaurea gr. nigra</i>	DD
Céraïste commun	<i>Cerastium fontanum</i>	LC
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i>	LC
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i>	LC
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	LC
Vergerette	<i>Conyza sp.</i>	/
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	LC
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>	LC
Crocsmia	<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>	/
Crételle des prés	<i>Cynosurus cristatus</i>	LC
Souchet odorant	<i>Cyperus longus</i>	LC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	LC
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	LC
Fausse fougère mâle	<i>Dryopteris affinis</i>	LC
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	LC
Chalef	<i>Eleagnus sp.</i>	/
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>	LC
Epilobe à quatre angles	<i>Epilobium tetragonum</i>	LC
Grande prêlé	<i>Equisetum telmateia</i>	LC
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	LC
Fétuque rouge	<i>Festuca gr. rubra</i>	LC
Fraise des bois	<i>Fragaria vesca</i>	LC
Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	LC
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	LC
Gaillet des marais	<i>Gallium palustre</i>	LC
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	LC
Géranium herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	LC
Benoite commune	<i>Geum urbanum</i>	LC
Glycérie flottante	<i>Glyceria fluitans</i>	LC
Lierre	<i>Hedera helix</i>	LC
Grande berce	<i>Heracleum sphondylium</i>	LC
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	LC
Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	LC
Millepertuis androsème	<i>Hypericum androsaemum</i>	LC
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	LC
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	LC
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	LC
Iris des marais	<i>Iris pseudacorus</i>	LC
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>	LC
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>	LC
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i>	LC

Nom vernaculaire	Nom latin	LR Régionale
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	LC
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	/
Chèvrefeuille	<i>Lonicera periclymenum</i>	LC
Lotier des marais	<i>Lotus pedunculatus</i>	LC
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	LC
Lychnis fleur de coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	LC
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>	LC
Pommier commun	<i>Malus communis</i>	/
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	LC
Menthe odorante	<i>Mentha suaveolens</i>	LC
Oenanthe safranée	<i>Oenanthe crocata</i>	LC
Vigne vierge vraie	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	/
Bambou	<i>Phyllostachys sp.</i>	/
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	LC
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	LC
Pâturin des bois	<i>Poa nemoralis</i>	LC
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	LC
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	LC
Renouée persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>	LC
Peuplier	<i>Populus sp.</i>	/
Tremble	<i>Populus tremula</i>	LC
Potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>	LC
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	DD
Primevère acaule	<i>Primula vulgaris</i>	LC
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	LC
Merisier	<i>Prunus avium</i>	LC
Laurier du Portugal	<i>Prunus lusitana</i>	/
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	LC
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	LC
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	LC
Poirier commun	<i>Pyrus communis</i>	DD
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	LC
Renoncule ficaria	<i>Ranunculus ficaria</i>	LC
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	LC
Petit rhinanthus	<i>Rhinanthus minor</i>	LC
Groseiller	<i>Ribes sp.</i>	/
Rosier	<i>Rosa sp.</i>	/
Ronce	<i>Rubus gr. fruticosus</i>	/
Framboisier	<i>Rubus idaeus</i>	/
Oseille sauvage	<i>Rumex acetosa</i>	LC
Patience à feuilles agglomérées	<i>Rumex conglomeratus</i>	LC
Patience à feuilles crépues	<i>Rumex crispus</i>	LC
Patience sanguine	<i>Rumex sanguineus</i>	LC
Fragon faux-houx	<i>Ruscus aculeatus</i>	LC
Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i>	LC
Saule pleureur	<i>Salix babylonica</i>	/
Scrophulaire aquatique	<i>Scrophularia auriculata</i>	LC
Sénéçon de Jacob	<i>Senecio jacobaea</i>	LC
Sénéçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	LC
Epière des bois	<i>Stachys sylvatica</i>	LC
Stellaire à feuilles de graminées	<i>Stellaria graminea</i>	LC
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	LC
Tamier commun	<i>Tamus communis</i>	LC
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	LC
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	LC
Camomille inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	LC
Nombriil de Vénus	<i>Umbilicus rupestris</i>	LC
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	LC
Espèce invasive avérée, potentielle ou à surveiller		
Espèce caractéristique de zones humides		

Complément 2020)		
Nom vernaculaire	Nom latin	LR Régionale
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	LC
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	LC
Brome fausse orge	<i>Bromus hordeaceus</i>	LC
Cerfeuil penché	<i>Chaerophyllum temulum</i>	LC
Orge des rats	<i>Hordeum murinum</i>	LC
Lin bisannuel	<i>linum bienne</i>	LC
Ray grass Anglais	<i>Lolium perenne</i>	LC
Lotier comiculé	<i>Lotus corniculatus</i>	LC
Plantain come de cerf	<i>Plantago coronopus</i>	LC
Compagnon rouge	<i>Silene dioica</i>	LC
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>	LC
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	LC
Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>	LC

ANNEXE II : Carte des espèces invasives



BIOSFERENN – Etude écologique du projet de réfection de STEP
Commune de Trebeurden – Mai 2020 – page 40

Annexe 21 : Etude financière du projet

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées



HYPOTHESES
05-mai-20
Commune de Trébeurden
Budget Assainissement

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées



Etude Lannion Trégor

Ressources Consultants Finances

DETAIL DU PPI HT EN € CONSTANTS

Scénario 1	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	TOTAL 2020-27
Frais d'études	850	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	240 000
Subventions reçues										0
Taux de subvention										0%
Station épuration - extension	13 772	61 353	3 216 400	3 016 400						6 294 153
Subventions reçues				1 411 643						1 411 643
Taux de subvention										22%
Station épuration - renouvellement										0
Subventions reçues										0
Taux de subvention										0%
Réseaux renouvellement	33 871	90 050	410 000	410 000	110 000	110 000	110 000	110 000	110 000	1 460 050
Subventions reçues	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taux de subvention										0%
Réseaux extension	100 123	131 015								131 015
Subventions reçues										0
Taux de subvention										0%
Autres	17 640	28 213	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	203 213
Subventions reçues	0									0
Taux de subvention										0%
TOTAL	166 257	340 631	3 681 400	3 481 400	165 000	165 000	165 000	165 000	165 000	8 328 431
Subventions reçues	0	0	0	1 411 643	0	0	0	0	0	1 411 643
Taux de subvention	0%	0%	0%	41%	0%	0%	0%	0%	0%	17%

	Total 2020-2027	Subv
Station d'épuration	6 294 153	1 411 643
Réseaux	1 591 065	0
Autres	443 213	0
TOTAL	8 328 431	1 411 643

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées



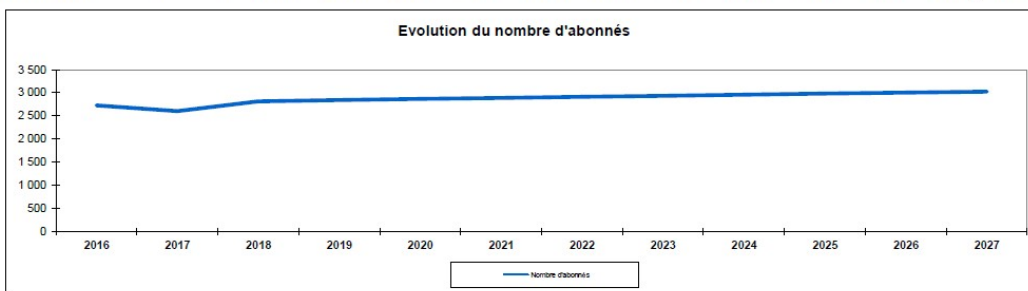
Etude Lannion Trégor

Ressources Consultants Finances

NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES CONSOMMES

TOTAL	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Moy/an
NB ABONNES	2 726	2 603	2 812	2 841	2 864	2 887	2 910	2 933	2 956	2 979	3 002	3 025	23
Evolut ⁿ nominale		-4,5%	8,0%	1,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%

TOTAL	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Moy/an
Volume TOTAL	177 324	171 324	178 890	205 077	194 752	196 316	197 880	199 444	201 008	202 572	204 136	205 700	3 347
Evolut ⁿ nominale		-3,4%	4,4%	14,6%	-5,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%



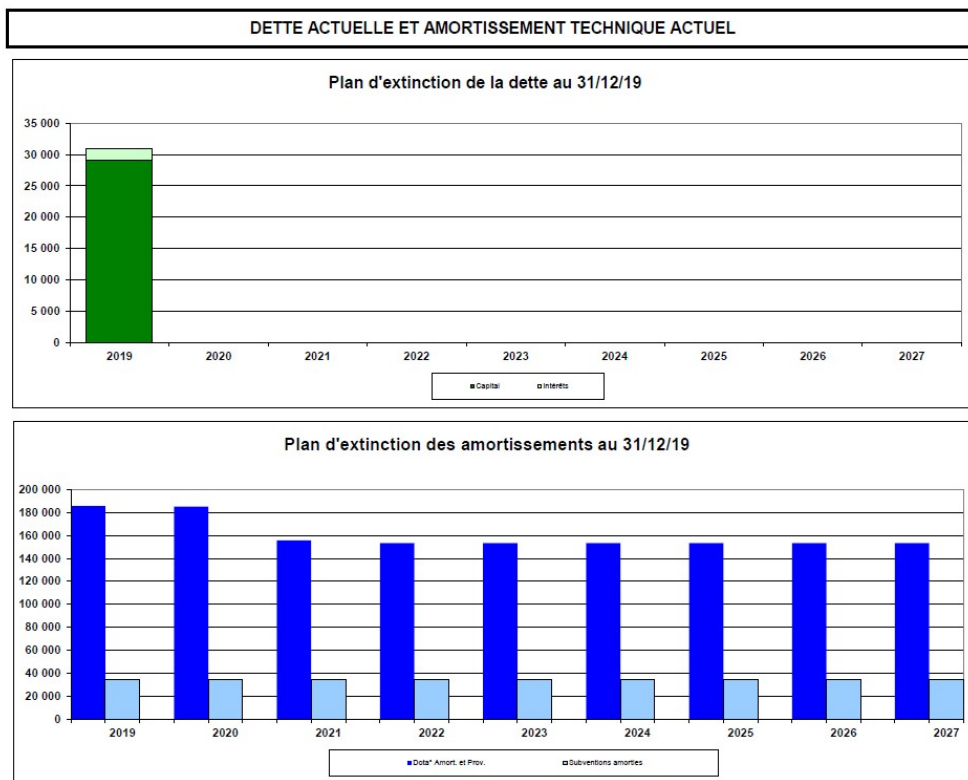
TOTAL produit travaux (PAC/taxes)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000	23 000

Tarification 2020

Tarifs votés HT

	Collectivité	Fermier	TOTAL
	€	€	€
Part fixe	40,00		40,00
Part variable			
	de	à	
			€/m3
Tranche 1	0		1,8300
Tranche 2			0,0000
moyenne 75 m3 hors redevance modernisation			2,36
moyenne 120 m3 hors redevance modernisation			2,16

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées



Simulation prospective 2020 - 2027

Commune de Trébeurden
simulation de mai 2020

Budget Assainissement

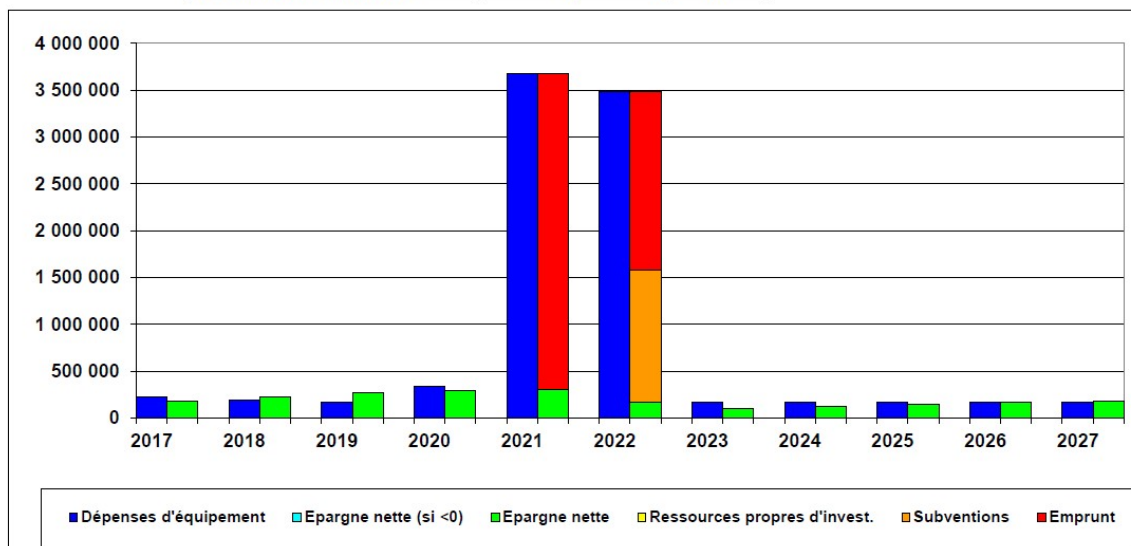
2

Résultat de la prospective

Etude Lannion Trégor

Le PPI actualisé et son financement

€	Période 2020-2027		
	total	moy	poids
Dépenses d'équipement	8 328 431	1 041 054	100%
Epargne nette + RPI	1 471 301	183 913	18%
Subventions	1 411 643	176 455	17%
Emprunt	5 273 556	659 194	63%
Utilisation des excédents	171 931	21 491	2%
<i>mise en réserve excédents</i>	0	0	0%



Ressources Consultants Finances

06/05/2020

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées



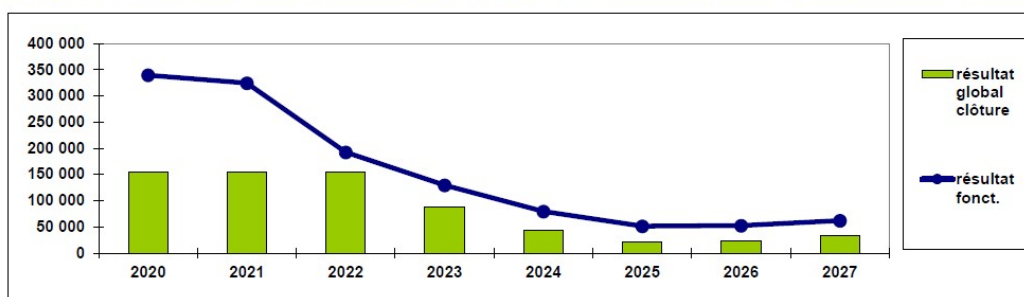
3

Résultat de la prospective

Etude Lannion Trégor

Chaîne du financement

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Produits courants	512 911	499 040	524 443	550 337	576 725	603 617	631 017	658 932	672 246
- Charges courantes	206 715	210 849	215 066	219 367	223 755	228 230	232 794	237 450	242 199
= Excédent Brut Courant	306 197	288 191	309 377	330 970	352 971	375 387	398 222	421 482	430 047
+ Solde op° except. et fin.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Epargne de gestion	306 197	288 191	309 377	330 970	352 971	375 387	398 222	421 482	430 047
- Intérêts de la dette	4 314	0	0	50 580	77 421	74 764	72 068	69 331	66 553
= Epargne brute	301 883	288 191	309 377	280 389	275 550	300 623	326 154	352 151	363 493
- Capital de la dette	29 172	0	0	112 165	177 099	179 756	182 452	185 189	187 967
= Epargne nette	272 711	288 191	309 377	168 224	98 451	120 867	143 702	166 962	175 527
Dépenses d'équipement	166 257	340 631	3 681 400	3 481 400	165 000	165 000	165 000	165 000	165 000
Remboursement anticipé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+ Variation EGC	106 454	-52 440	0	0	-66 549	-44 133	-21 298	1 962	10 527
- Epargne nette	272 711	288 191	309 377	168 224	98 451	120 867	143 702	166 962	175 527
- Recettes hors emprunt	0	0	0	1 411 643	0	0	0	0	0
Recettes Propres d'Invest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subventions	0	0	0	1 411 643	0	0	0	0	0
= Emprunt d'équilibre	0	0	3 372 023	1 901 533	0	0	0	0	0



Ressources Consultants Finances

06/05/2020

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées



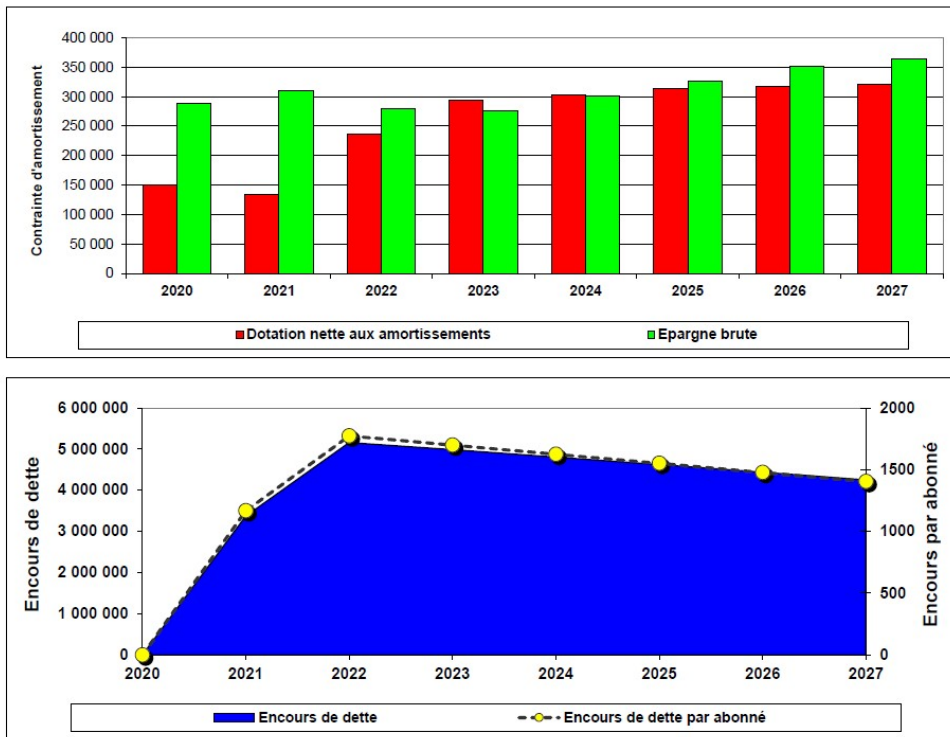
4

Résultat de la prospective

Etude Lannion Trégor

Indicateurs d'équilibre

€



Ressources Consultants Finances

06/05/2020

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées

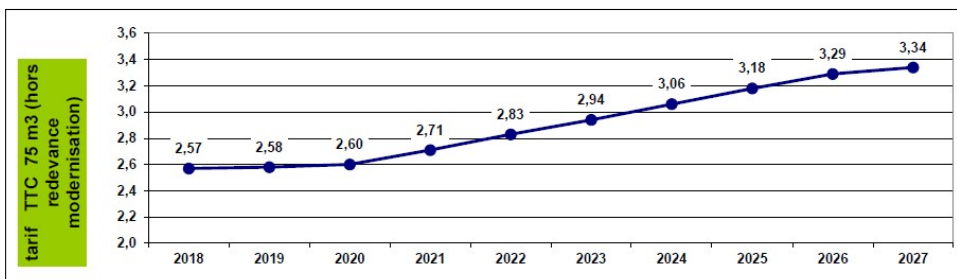
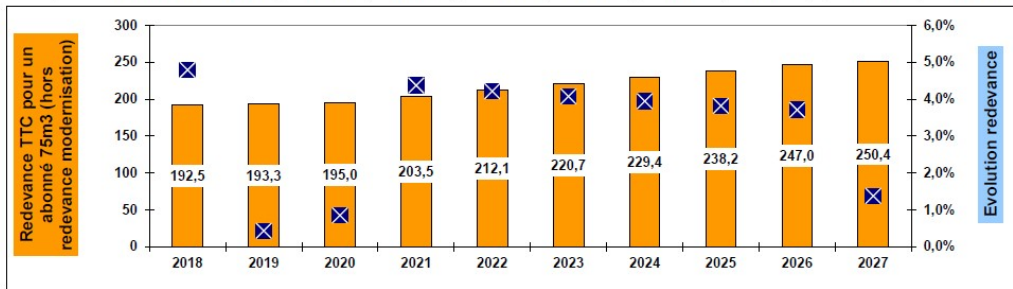
Résultat de la prospective

Etude Lannion Trégor

évolution moyenne annuelle pour un redevable 3.6%

Hors Redevance modernisation

	Collectivité		Fermier		TOTAL		Evolution	
	2020	2027	2020	2027	2020	2027	collectivité	fermier
redevance HT (75 m3)	177,3	227,7	0,0	0,0	177,3	227,7	3,6%	0,0%
part fixe (€)	40,0	70,0	0,0	0,0	40,0	70,0	8,3%	0,0%
part variable (€/m3)	1,830	2,102	0,000	0,000	1,8	2,1	2,0%	0,0%



Annexe 22 : Bilan diagnostique permanent (LTC)

Système d'assainissement de Trébeurden

Bilan du diagnostic permanent – LTC - Mai 2021

Introduction

Le système d'assainissement collectif des eaux usées de Trébeurden est de type séparatif et est constitué de 16 postes de relèvement, 44,2 km de réseau gravitaire, 5,7 km de refoulement et d'une STEP de type boues activées sur laquelle sont raccordés 2639 abonnés.

Bien que ce système soit séparatif, il présente d'importantes intrusions d'eaux parasites résultant de défauts structurels privés et publics.

Pour rappel, les eaux parasites se décomposent comme suit :

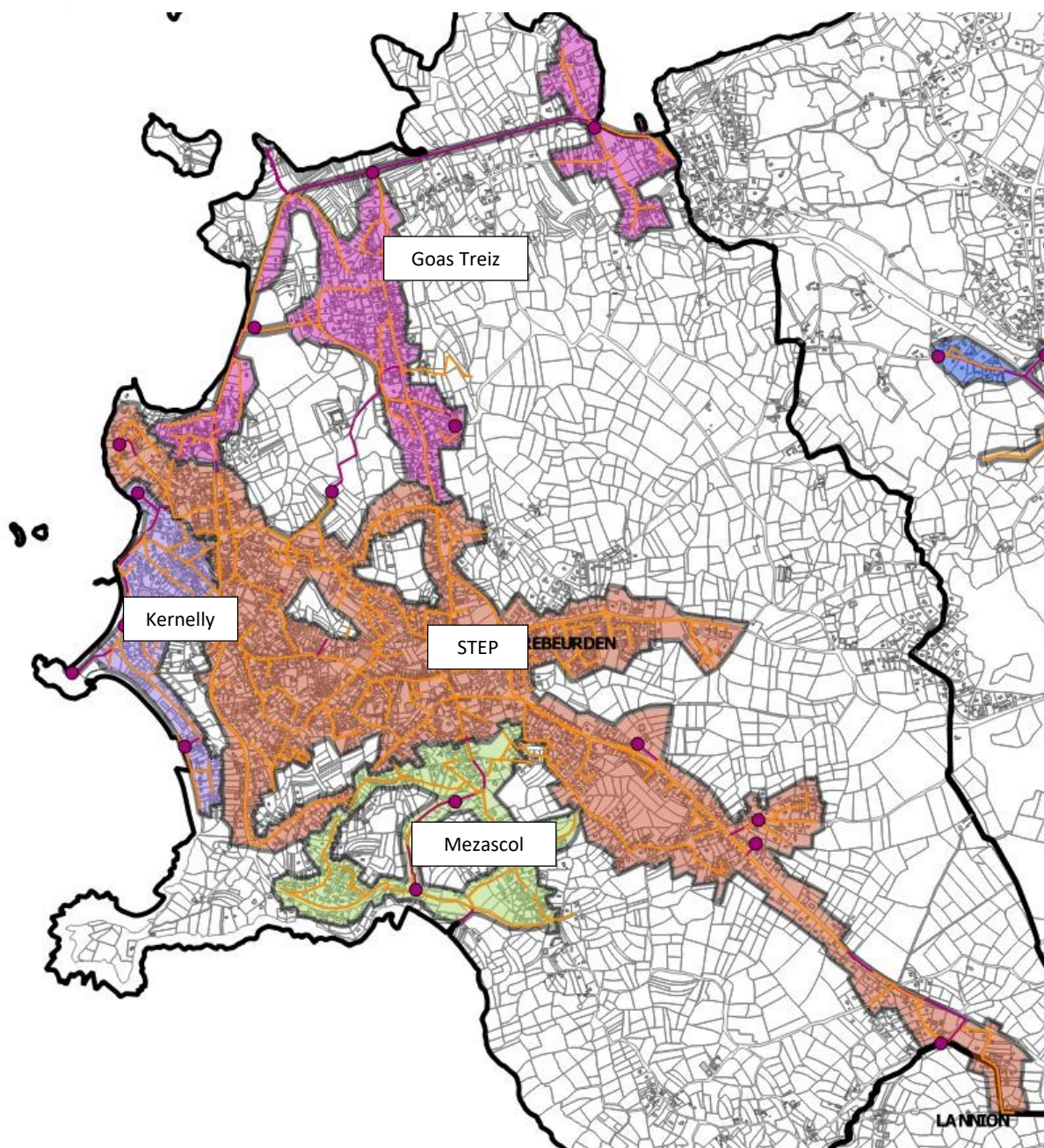
- Eaux Parasites d'Infiltration (EPI) : intrusion de la nappe dans les réseaux (privés et publics) via les défauts structurels,
- Eaux Parasites de Captage (EPC) : collecte des eaux de pluie via les mauvais raccordements (propriétés privées, grilles et avaloirs publics),
- Ressuyage ("EPI rapides") : intrusions d'eau faisant suite à une pluie, via les défauts structurels des réseaux (non présenté dans le document car surtout utilisé pour le dimensionnement des ouvrages).

Lannion-Trégor Communauté (LTC) exerce la compétence assainissement sur ces communes. En conséquence, les moyens d'LTC ont été déployés sur ce système, dont ceux dédiés au diagnostic permanent. Celui-ci est en place depuis 2016.

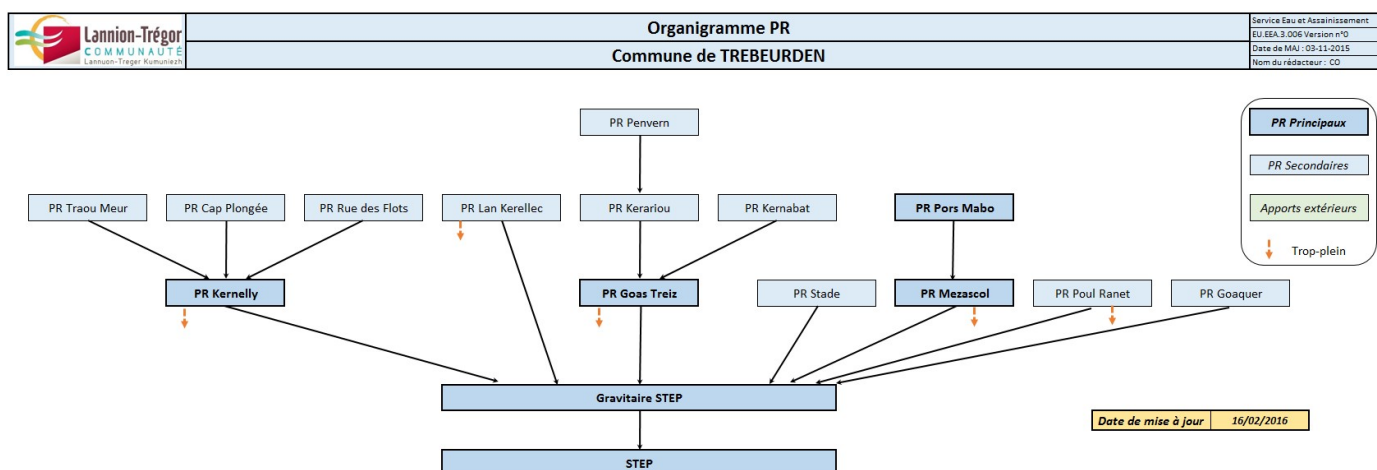
Sectorisation et métrologie en place

Le système d'assainissement a été divisé en trois secteurs afin de suivre de manière précise l'évolution de l'hydraulique et l'impact des actions menées sur le réseau :

- Le secteur de la STEP,
- Le secteur de Kernelly,
- Le secteur de Mezascol,
- Le secteur de Goas Treiz.



Organigramme du système :



Pour chacun des secteurs, les paramètres de fonctionnement sont archivés au pas de temps horaire afin de procéder au traitement des données (historiquement sous matrices Excel et aujourd'hui via un logiciel dédié nommé WISKI).

Les données recueillies sont les suivantes :

STEP

- Les volumes via le débitmètre électromagnétique d'entrée,
- Les volumes des 2 bypass du prétraitement d'entrée,
- Les durées de trop-plein,
- La pluviométrie.

Kenelly

- Les volumes via le débitmètre du poste de relèvement,
- Les durées de trop-plein.

Mezascol

- Les volumes via le débitmètre du poste de relèvement,
- Les temps de trop-plein (NTP).

Goas Treiz

- Les temps de fonctionnement de pompes (étalonnage des pompes annuel),
- Les temps de trop-plein (NTP).

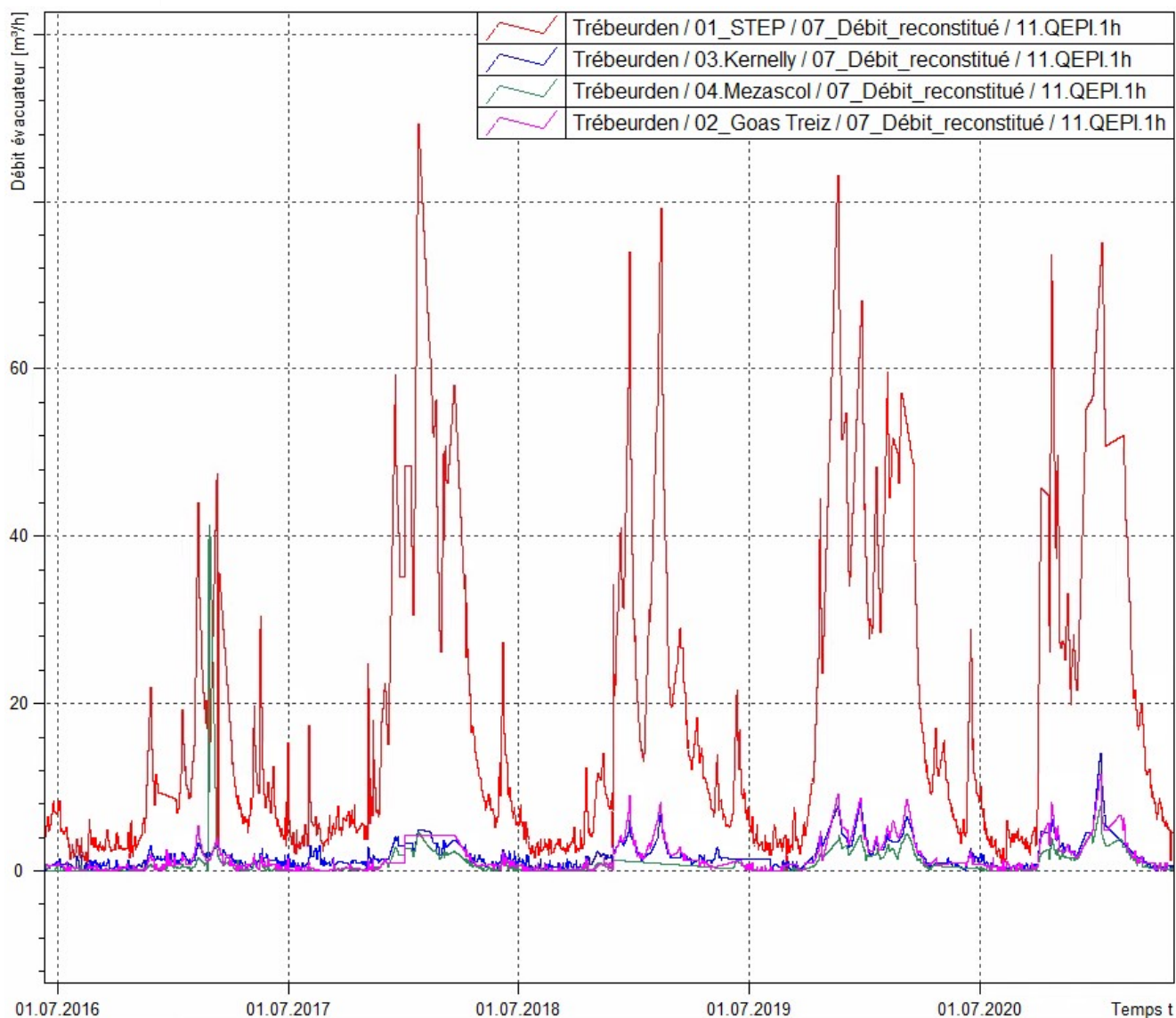
Le traitement de données permet notamment de quantifier les composantes de débit (EUS, EPI, EPC, ressuyage), prioriser les investigations, suivre l'efficacité des travaux de réhabilitation et dimensionner hydrauliquement les futurs ouvrages.

Résultats des mesures

Eau parasite d'infiltration (EPI)

Le graphique ci-dessous montre l'évolution des eaux parasites d'infiltration depuis la mise en place du diagnostic permanent.

NB : Les données représentent les volumes d'eau parasite d'infiltration arrivant à l'exutoire de chacun des secteurs. Pour avoir l'apport réel de chaque secteur il faut déduire les volumes apportés par les secteurs situés en amont.



Eau parasite de captage (EPC)

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du captage d'eau claire exprimé en surface active (ha).

NB : Les données représentent les surfaces actives totales de chacun des secteurs. Pour avoir l'apport réel de chaque secteur il faut déduire les surfaces apportées par les secteurs situés en amont.

	STEP	Kernelly	Mezascol	Goas Treiz
Année	Surface active (ha)	Surface active (ha)	Surface active (ha)	Surface active (ha)
2017	2,8	0,32	0,14	0,27
2018	3,3	0,36	0,17	0,28
2019	2,36	0,62	0,19	0,2
2020	3,93	0,53	0,09	0,28

Volume déversé au milieu

Les volumes déversés ne sont pas mesurés, nous ne disposons que des durées.

Date	Site	Durée de déversement (heure)	Précipitation (mm)
05/01/2016	STEP	-	11,6
07/01/2016	STEP	-	19,2
11/01/2016	STEP	-	14,2
12/01/2016	STEP	-	-
08/02/2016	STEP	09:00	14
09/02/2016	STEP	00:00	26,3
13/02/2016	STEP	48:00	-
11/02/2016	STEP	24:00	15,2
23/07/2016	PR Lan Kerellec	00:30	-
03/08/2016	STEP	01:00	7,5
17/08/2016	PR Kernelly	01:01	2,3
18/08/2016	STEP	03:03	2,3
13/09/2016	STEP	-	5,3
21/11/2016	STEP	04:06	30
05/02/2017	STEP	14:17	43,3
05/02/2017	PR Lan Kerellec	03:34	43,3
11/03/2017	STEP	16:57	4,6
12/03/2017	STEP	14:51	4,6
02/05/2017	STEP	1:30	4,6
28/05/2017	PR Kernelly	00:13	17,2
28/05/2017	STEP	00:41	17,2
21/07/2017	PR Kernelly	7:28	18
03/10/2017	STEP	0:10	0,8
23/11/2017	STEP	2:11	20,5
27/11/2017	STEP	0:35	17,3
03/12/2017	STEP	0:37	1,2
11/12/2017	PR Lan Kerellec	16:19	29,2
12/12/2017	PR Lan Kerellec	1:38	29,2
10/12/2017	STEP	3:40	24
11/12/2017	STEP	19:52	29,2
12/12/2017	PR Lan Kerellec	0:23	7,2
12/12/2017	STEP	16:47	7,2
13/12/2017	STEP	1:40	5
14/12/2017	STEP	9:49	10
15/12/2017	STEP	3:17	10,9
25/12/2017	STEP	3:06	14,9
26/12/2017	STEP	8:31	7,3
30/12/2017	STEP	3:16	8,4
01/01/2018	STEP	9:42	8,5
02/01/2018	STEP	0:33	4,2
04/01/2018	STEP	23:59	
04/01/2018	STEP	1:13	
05/01/2018	STEP	6:14	3,9
08/01/2018	PR Lan Kerellec	0:31	0
15/01/2018	PR Lan Kerellec	0:23	11,8
20/01/2018	STEP	16:39	15,3
21/01/2018	STEP	23:59	1,7
22/01/2018	STEP	2:46	3,1
24/01/2018	STEP	3:05	6,8
04/02/2018	STEP	1:46	15,3
05/02/2018	STEP	2:55	13,8
06/02/2018	STEP	7:40	5,3
07/02/2018	STEP	8:15	0,2
25/05/2018	PR Lan Kerellec	0:28	0
30/05/2018	PR Kernelly	0:08	14,4
30/05/2018	STEP	0:15	14,4
31/05/2018	PR Kernelly	0:38	12,9
31/05/2018	STEP	2:14	12,9
03/06/2018	STEP	4:25	19,5
05/06/2018	STEP	0:47	11,6
11/07/2018	STEP	0:25	0
15/08/2018	PR Kerariou	-	0
14/10/2018	PR Lan Kerellec	0:47	64
14/10/2018	STEP	3:41	64
27/10/2018	STEP	0:38	33
07/12/2018	STEP	1:57	12
11/12/2018	STEP	1:36	0
21/12/2018	STEP	0:28	11,5
23/12/2018	STEP	2:04	18

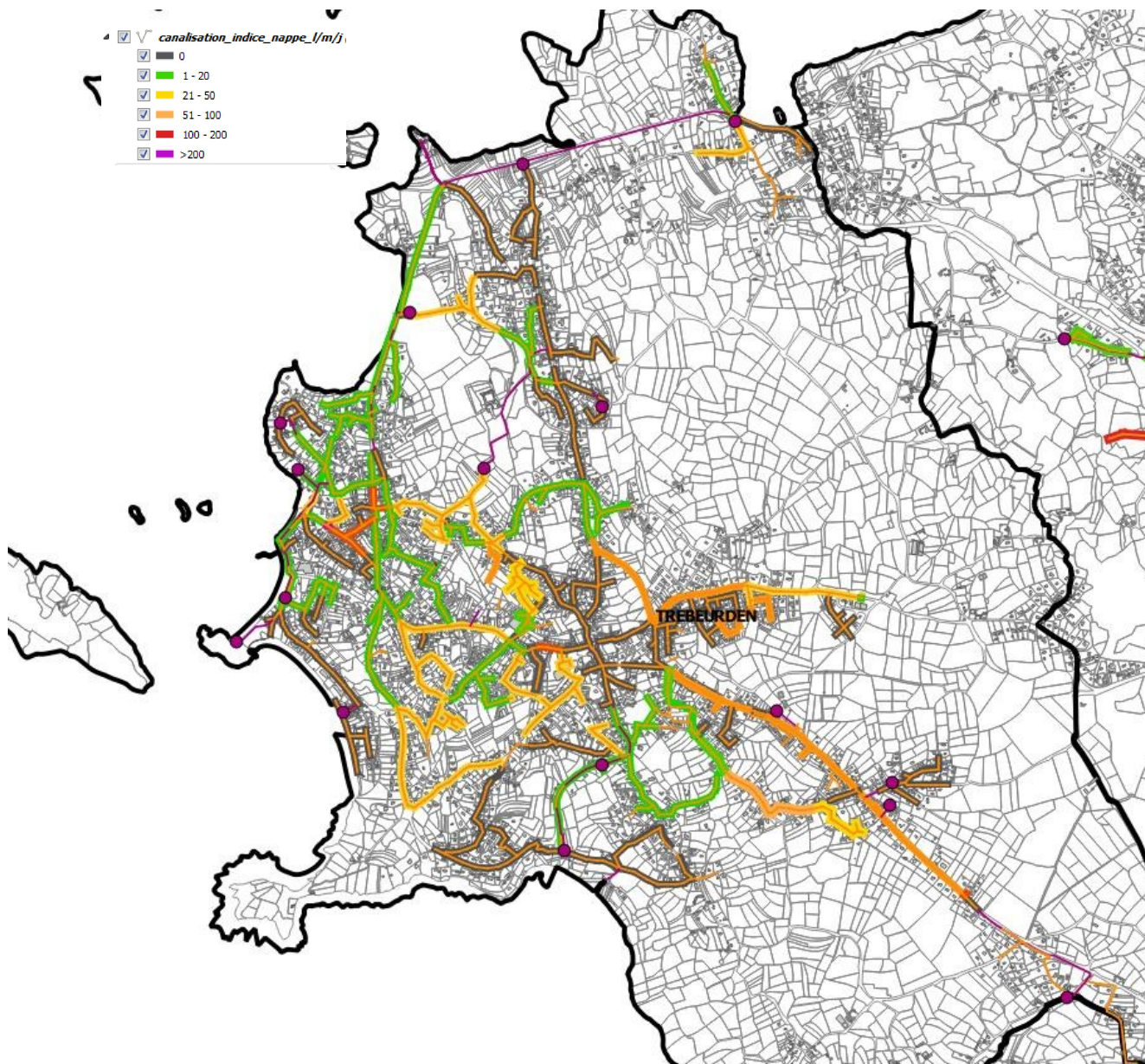
29/01/2019	STEP	18:33	
31/01/2019	STEP	4:26	11,5
06/02/2019	STEP	0:07	8,1
09/02/2019	STEP	0:34	14,8
18/02/2019	STEP	0:24	6,7
30/04/2019	PR Kernelly	1:13	0,0
08/05/2019	PR Kernelly	0:54	30,6
07/06/2019	STEP	5:04	39,8
11/06/2019	STEP	0:54	
15/06/2019	STEP	0:14	9,2
18/06/2019	PR Kernelly	0:24	1,0
09/08/2019	STEP	0:42	5,2
09/09/2019	PR Kernelly	0:55	26,2
09/09/2019	STEP	1:59	26,2
01/10/2019	STEP	0:29	10,2
18/10/2019	STEP	0:29	9,4
21/10/2019	STEP	9:10	24,5
29/10/2019	STEP	3:59	22,7
30/10/2019	PR Kernelly	1:27	21,0
30/10/2019	STEP	8:47	21,0
31/10/2019	STEP	11:34	16,8
01/11/2019	STEP	23:12	21,7
02/11/2019	STEP	19:19	3,0
03/11/2019	STEP	19:43	26,8
04/11/2019	STEP	10:21	14,2
05/11/2019	STEP	12:52	4,5
06/11/2019	STEP	02:38	8,8
07/11/2019	STEP	3:44	2,5
09/11/2019	STEP	4:28	14,8
13/11/2019	STEP	0:24	11,2
14/11/2019	STEP	20:59	17,2
16/11/2019	STEP	23:53	4,2
17/11/2019	STEP	6:36	3,1
12/12/2019	STEP	6:51	
12/12/2019	STEP	23:36	19,8
14/12/2019	STEP	15:04	2,9
15/12/2019	STEP	4:20	0,8
19/12/2019	STEP	10:46	12,3
20/12/2019	STEP	23:52	3,3
21/12/2019	STEP	14:07	10,0
21/12/2019	STEP	18:39	8,6
22/12/2019	STEP	10:48	5,0
23/12/2019	STEP	3:36	0,9
25/12/2109	STEP	4:25	0,3
26/12/2019	STEP	0:28	1,2
02/01/2020	STEP	-	10,6
03/01/2020	STEP	-	10,6
07/01/2020	STEP	-	10,6
15/01/2020	STEP	2:16	10,6
16/02/2020	STEP	1:54	11,2
29/02/2020	STEP	6:59	23,5
01/03/2020	STEP	3:10	6,2
03/03/2020	STEP	0:52	2,0
16/03/2020	STEP	1:06	0,0
20/04/2020	STEP	4:20	0,0
11/06/2020	STEP	3:53	34,8
12/06/2020	PR Kernelly	0:14	20,8
12/06/2020	STEP	3:30	20,8
12/08/2020	PR Kernelly	1:07	16,8
12/08/2020	STEP	2:05	16,8
16/08/2020	STEP	0:11	8,0
02/10/2020	STEP	9:30	
03/10/2020	STEP	17:34	21,4
04/10/2020	STEP	8:27	5,6
21/10/2020	STEP	13:48	28,2
24/10/2020	STEP	3:24	12,8
31/10/2020	STEP	2:59	10,0
27/11/2020	STEP	5:45	0,0
03/12/2020	STEP	5:56	21,8
10/12/2020	STEP	14:10	13,0
10/12/2020	STEP	9:22	1,0
11/12/2020	STEP	0:00	7,0
13/12/2020	STEP	9:22	
14/12/2020	STEP	2:41	3,4
21/12/2020	STEP	5:42	3,0
22/12/2020	STEP	11:10	8,4
23/12/2020	STEP	16:24	1,6
24/12/2020	STEP	6:31	3,0
25/12/2020	STEP	0:51	0,4
27/12/2020	STEP	23:12	3,0
28/12/2020	STEP	23:59	14,2
29/12/2020	STEP	23:59	12,8
30/12/2020	STEP	23:59	3,2
31/12/2020	STEP	23:59	4,4

On constate des débordements réguliers sur le système.

Recherche des EPI (Eaux Parasites d'Infiltration)

Indice de nappe

La carte ci-dessous présente les derniers indices de nappe connus sur le système d'assainissement de Trébeurden.

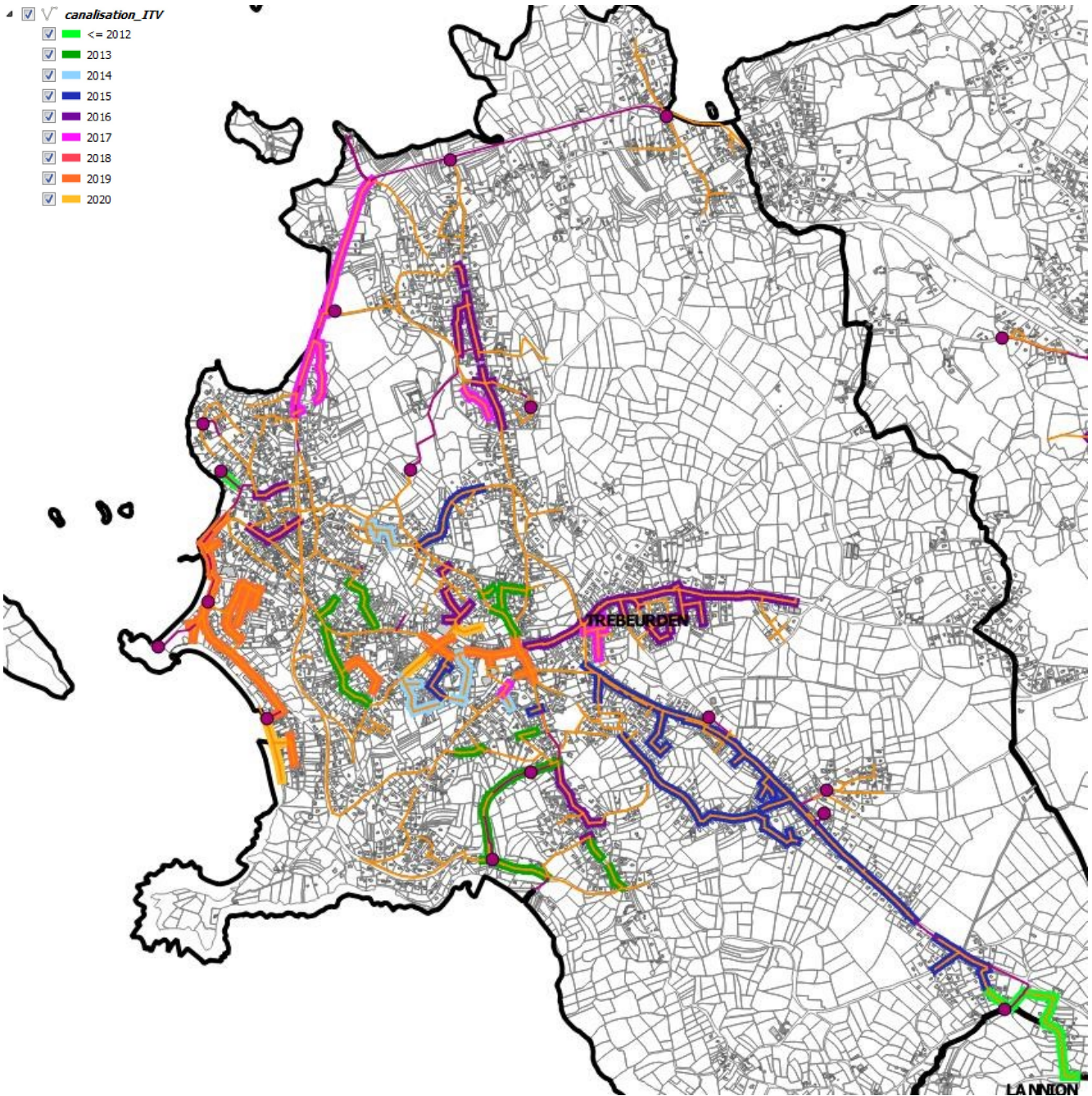


Inspections caméra

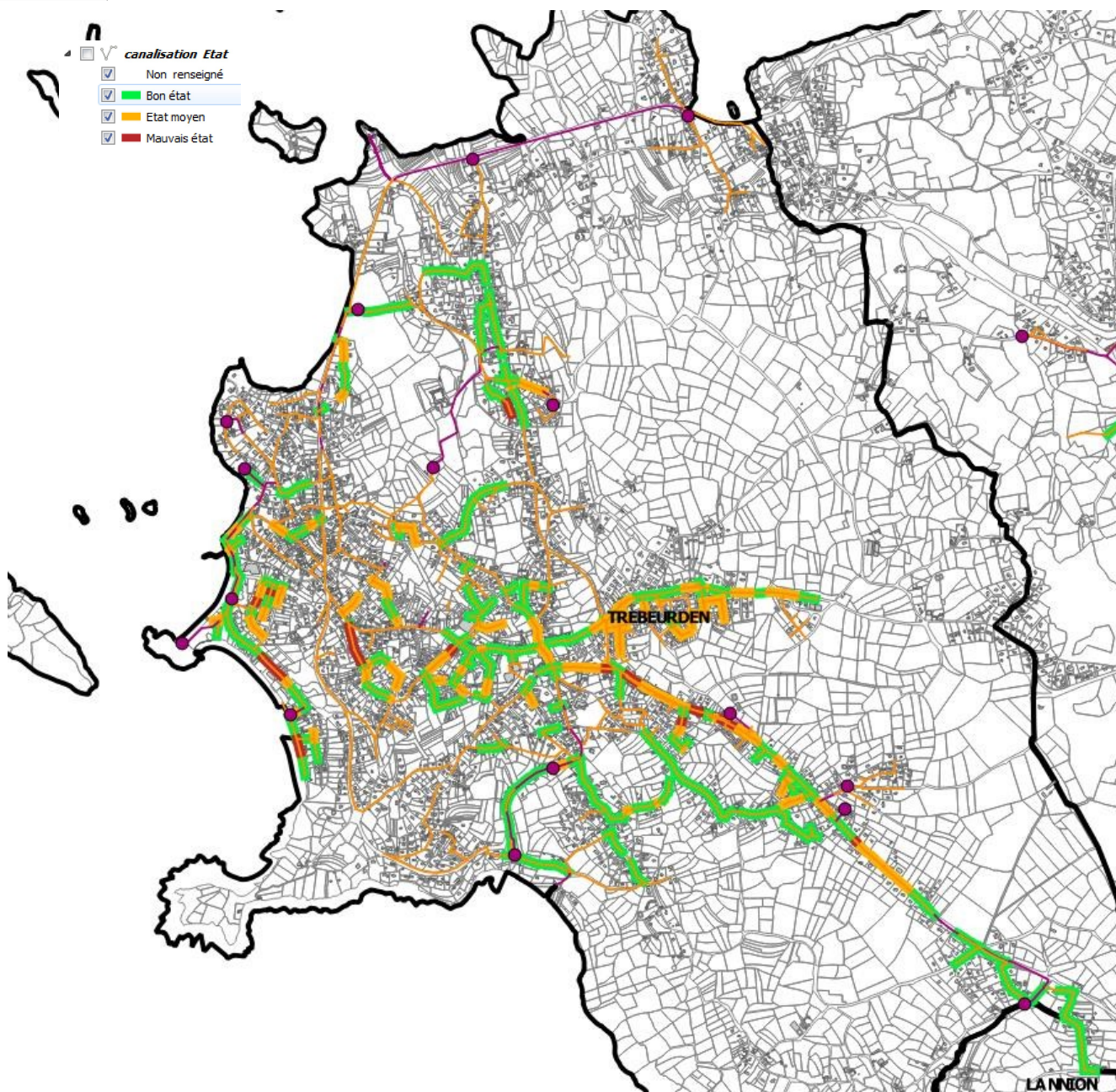
Suite à la hiérarchisation des infiltrations de nappe, des inspections caméra ont été lancées sur les tronçons les plus sensibles :

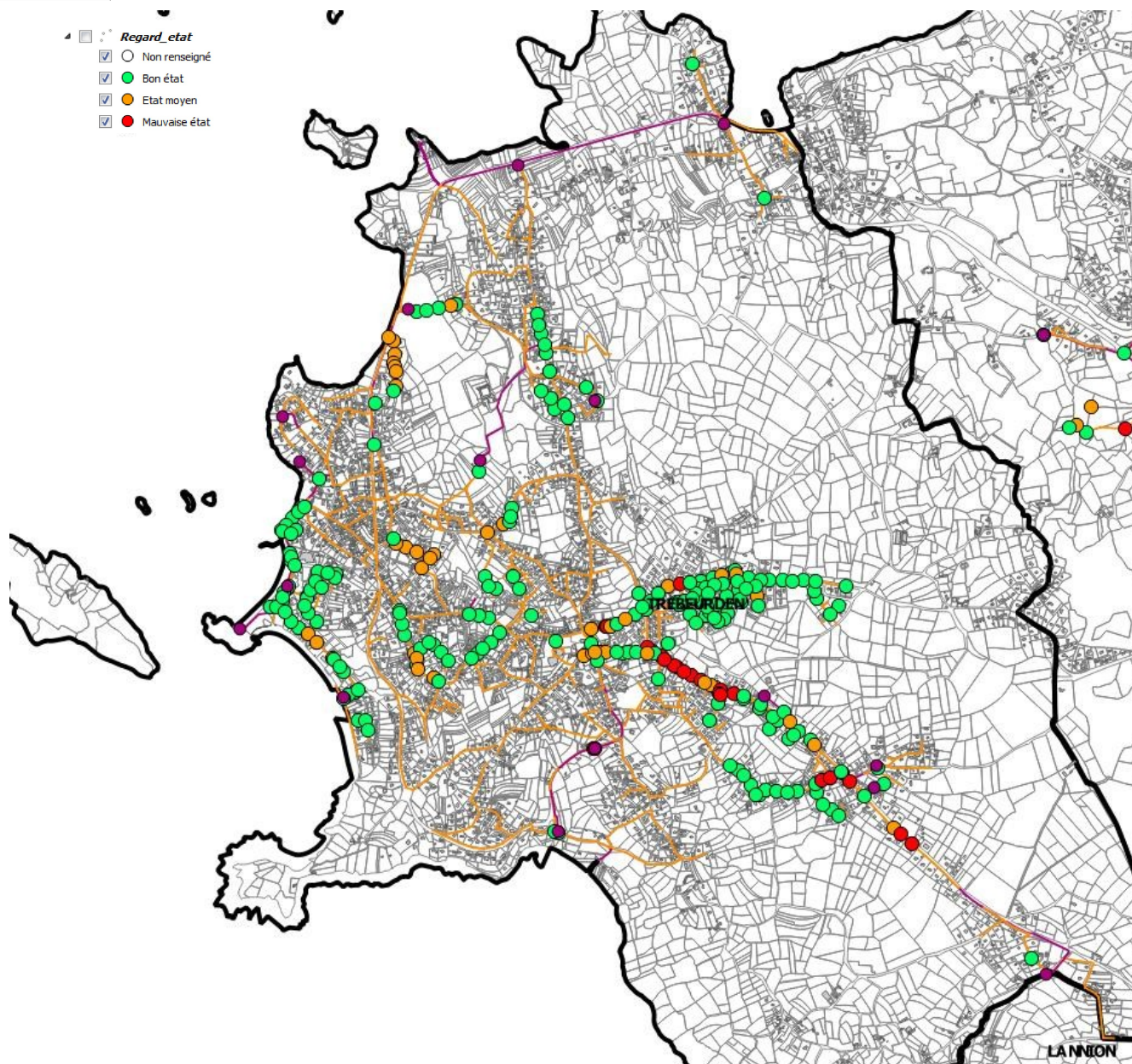
Les inspections caméra (ITV) ont mis à jour les défauts structurels des canalisations et regards.

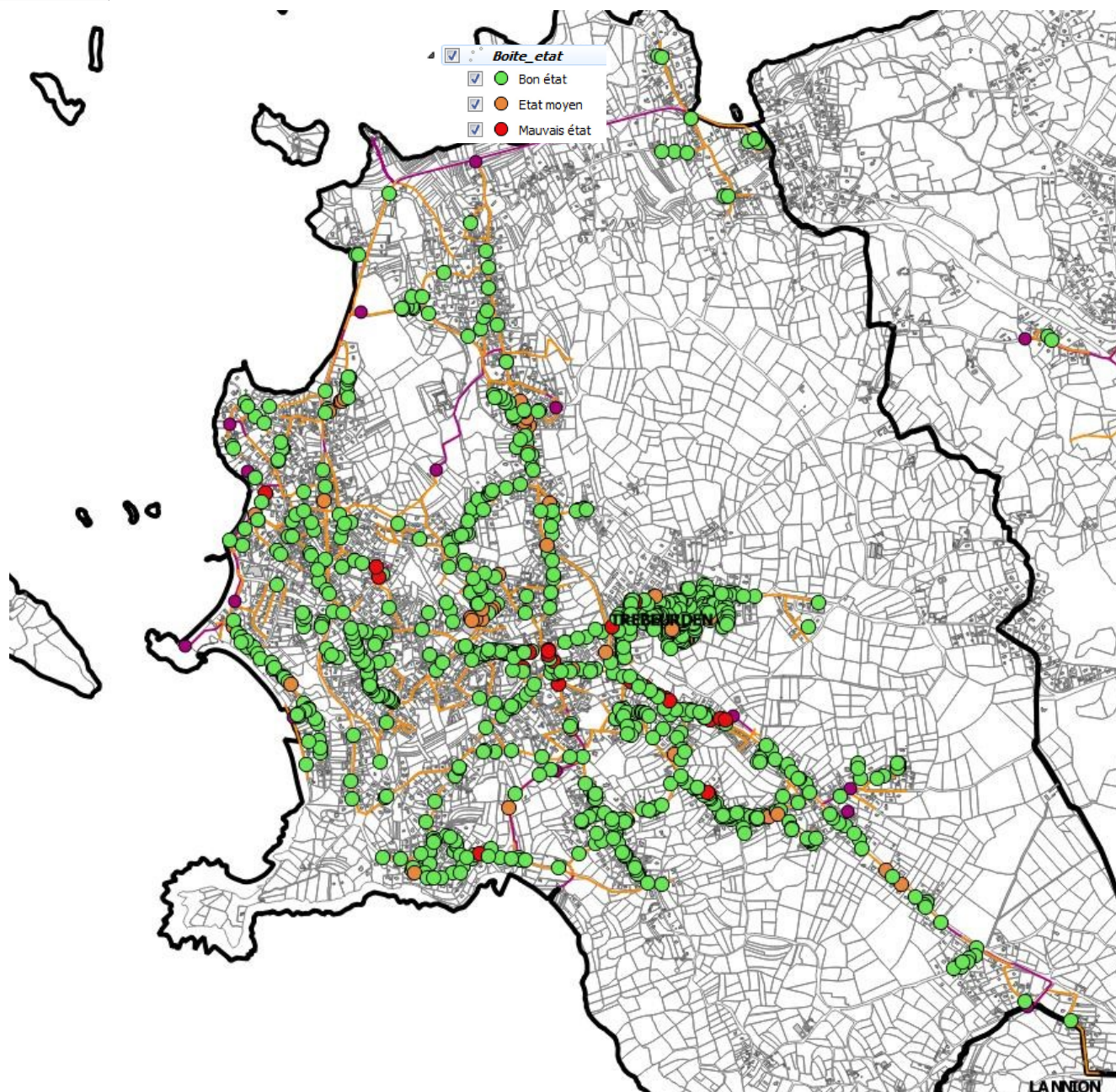
Il s'avère que les défauts structurels sont diffus dans les zones inspectées, quelques casses ponctuelles ont été identifiées.



Ci-après, la carte de jugement d'état des canalisations faisant suite aux ITV. Au cours de ces ITV, les regards et tabourets sont inventoriés et inspectés afin de vérifier également leur état.



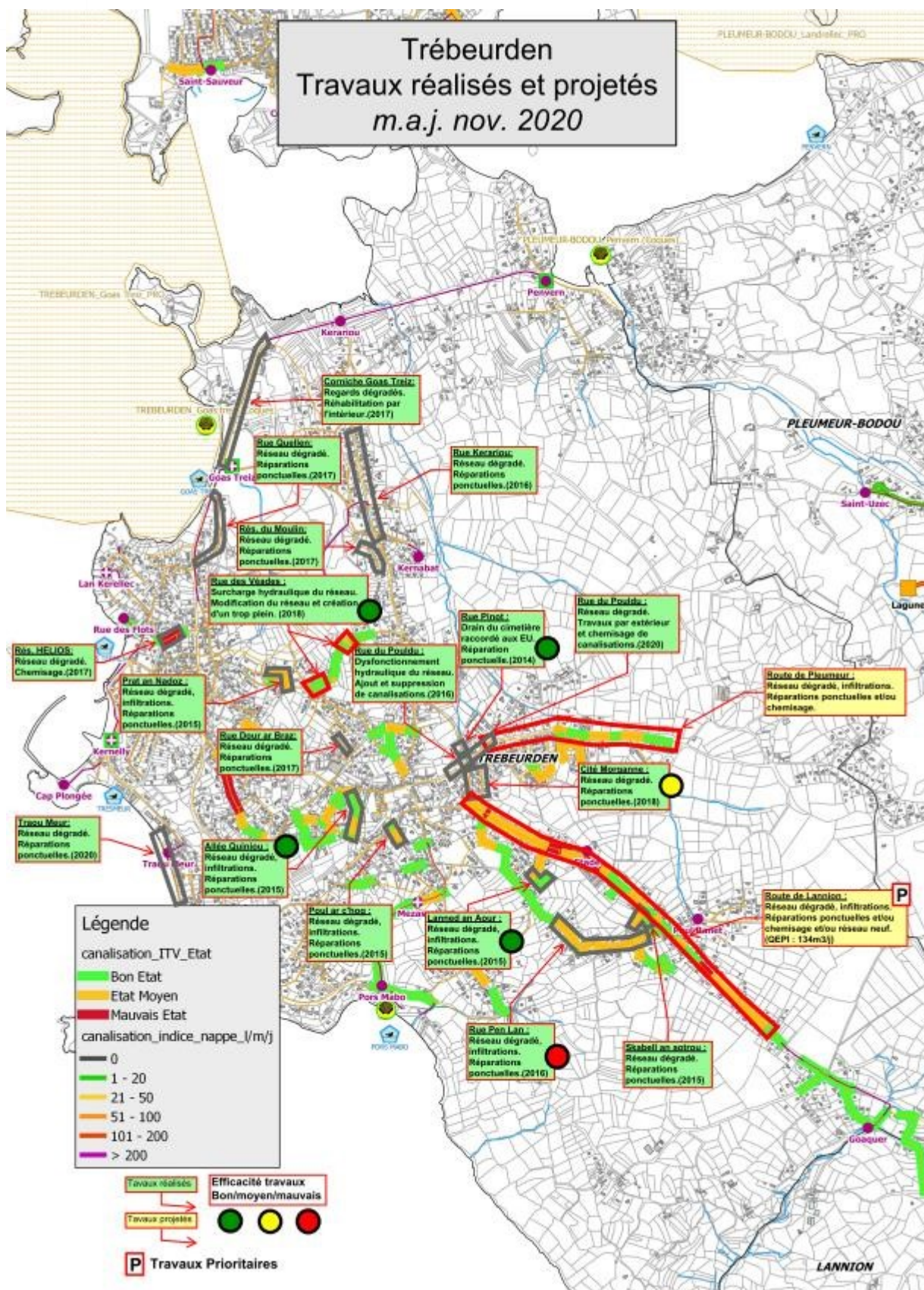




Cartographie travaux

Suite aux investigations, une carte de préconisation des travaux de réhabilitation destinés à la lutte contre les EPI est transmise en interne au BE VRD pour chiffrage, afin d'alimenter in fine le Programme Pluriannuel d'Investissement (PPI). Par la suite, afin de préparer les travaux, des cartes détaillées sont établies précisant toutes les anomalies.

Carte générale travaux



Recherche des EPC (Eaux parasites de captage)

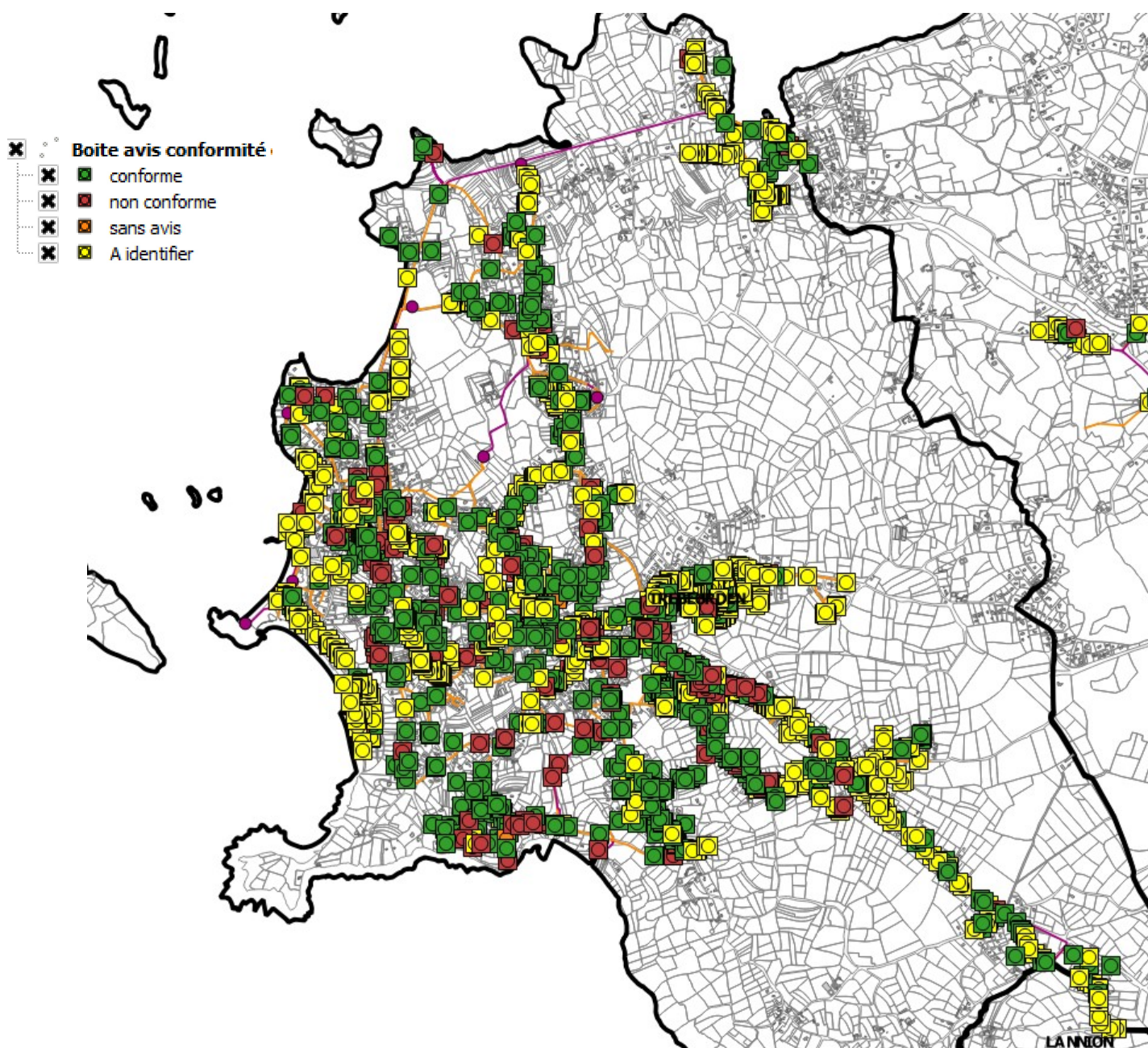
Le traitement des données, en capitalisant les survolumes liés aux pluies, permet de qualifier la surface active du système.

Au-delà des contrôles de branchements, cette surface active étant importante, des investigations complémentaires sont en cours.

Contrôles des particuliers

Le service SPAC de LTC effectue les contrôles de conformité des raccordements. Ils peuvent intervenir dans le cadre des mutations de bien, de la création de nouveaux branchements, de programme de travaux de réhabilitation de réseau et dans le cadre de diagnostic général sur des secteurs problématiques.

Carte générale



Bilan général

	Nb de contrôles	Total
Non contrôlable	0	
Conforme	556	712
Non conforme	156	

NB : les contrôles de branchements servent également à identifier les branchements drainant de l'eau de nappe.

Poursuite des investigations et actions correctives

Afin de poursuivre la réduction des eaux parasites de captage sur Trébeurden, et plus largement sur l'ensemble du territoire, une réflexion est en cours.

Le but est de définir les moyens humains, organisationnels et financiers à déployer pour lutter plus efficacement contre les eaux parasites.

Quoi qu'il en soit, nous continuerons nos recherches pour localiser les origines des EPC par :

- des tests à la fumée et/ou colorant,
- la pose de capteurs en réseau dans certains secteurs, des contrôles visuels des boîtes de branchement par temps de pluie pour aider le SPAC à prioriser ces contrôles de conformité

Annexe 23 : Avis du SAGE Baie de Lannion



SEANCE DU BUREAU DE LA COMMISSION
LOCALE DE L'EAU DU SAGE BAIE DE
LANNION
DU 12 FEVRIER 2021

Avis du Bureau de la CLE
Dossier d'autorisation relatif à la mise en conformité du système
d'assainissement des eaux usées de TREBEURDEN
Délibération n°B_2021-06

Le 12 février 2021, le Bureau de la CLE du SAGE Baie de Lannion s'est en visioconférence.

Collège des représentants des Collectivités Territoriales et des établissements publics locaux

Etaient présents :

Madame Annie Bras-Denis, Lannion-Trégor Communauté
Monsieur François Ponchon, Lannion-Trégor Communauté
Monsieur Éric Le Creurer, Lannion-Trégor Communauté
Monsieur Yvon Le Creff, Lannion-Trégor Communauté
Monsieur Jean-Pierre Giuntini, Guingamp Paimpol Agglomération
Madame Virginie Doyen, Guingamp Paimpol Agglomération
Monsieur Guy Pennec, Morlaix communauté
Monsieur Jean-Yves Le Corre, Syndicat mixte Goas Koll – Traou Long
Madame Gaby Cadiou, Conseil régional de Bretagne
Monsieur Gervais Egault, Lannion-Trégor Communauté
Monsieur Rémi Guillou, Guingamp Paimpol Agglomération

Excusés :

Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées

Etaient présents :

Monsieur Patrice Desclaud, Association Eau et Rivières de Bretagne
Monsieur Jean-François Jeandet, Association agréée pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Léguer
Madame Edwige Kerboriou, Chambre d'agriculture des Côtes d'Armor
Monsieur Yves Le Bihan, Chambre de Commerce et d'Industrie des Côtes d'Armor
Monsieur Michel Le Guen, Association des propriétaires riverains des Moulins de Bretagne
Représentant GAB22/CEDAPA

Excusés :

Collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics

Etaient présents :

Monsieur Pierre Prodhomme Agence de l'Eau Loire-Bretagne
Monsieur Bruno Lebreton Mission InterService sur l'Eau et la Nature des Côtes d'Armor

Exposé :

Le dossier de demande d'autorisation de mise en conformité du système d'assainissement des eaux usées de Trébeurden déposé par Lannion-Trégor Communauté.

La station dispose actuellement d'une filière de traitement de type boues activées d'une capacité théorique de 8 000 EH, soit 480 kg DBO5/jour. Un poste de relèvement en sortie de traitement, transfère ses eaux traitées vers un autre site. Deux lagunes sont présentes sur ce site et servent de traitement tertiaire avant rejet des eaux traitées dans le ruisseau côtier du Goas Meur. Ce rejet est réglementé par l'intermédiaire d'un arrêté préfectoral datant du 27/06/1979 modifié par l'arrêté de prescriptions complémentaires du 16/10/2012.

Des dysfonctionnements du traitement sont observés entraînant des non conformités vis à vis de l'arrêté préfectoral du 27 juin 1979 et de la réglementation ERU. C'est pourquoi, Lannion-Trégor Communauté prévoit de réaliser des travaux de restructuration de la station d'épuration.

Décision :

Vu le dossier d'autorisation de mise en conformité du système d'assainissement de Lannion-Trégor Communauté transmis par la Préfecture des Côtes d'Armor le 29 janvier 2021,

Vu le SAGE Baie de Lannion approuvé le 11 juin 2018,

Considérant :

- *que le projet permettra une réduction des flux en azote et phosphore à l'exutoire du Goas Meur, milieu récepteur des eaux traitées, malgré un état physico-chimique du cours d'eau restant dégradé au regard du système d'évaluation de la qualité des eaux des cours d'eau (arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement),*
- *que le nouveau traitement ultraviolet prévu permettra d'abattre la pollution bactériologique et de ce fait, le maintien des usages littoraux.*
- *que le futur système permettra de limiter les déversements d'eaux usées au milieu.*
- *que l'installation d'un bypass au niveau des lagunes permettra une régulation des flux d'eaux traitées arrivant au cours d'eau et donc une amélioration de sa qualité hydromorphologique.*
- *que le projet de STEP n'aura pas d'impact sur la zone humide. La canalisation d'eaux traitées de la station d'épuration aux lagunes empruntera le même passage que la canalisation déjà existante. De plus, les précautions seront prises pour éviter l'effet drainage du réseau.*
- *que Lannion-Trégor Communauté s'engage à réaliser les contrôles de branchements du système d'assainissement collectif.*

Le Bureau de la CLE formule, à l'unanimité, un avis favorable au dossier d'autorisation relatif à la mise en conformité du système d'assainissement de Trébeurden et précise que l'ensemble des contrôles de branchements devra être réalisé d'ici fin 2022. Le Bureau de la CLE rappelle la nécessité de travailler sur la réduction des apports d'eaux claires en respectant notamment l'objectif d'atteinte de 80% de mise en conformité des mauvais branchements dans l'année suivant la notification de la non-conformité.



Madame Annie Bras-Denis
Présidente de la CLE du
SAGE Baie de Lannion
Vice-Présidente de
Lannion-Trégor Communauté

Annexe 24 : Avis de l'ARS



Délégation Départementale des Côtes d'Armor
Département Santé Environnement

Affaire suivie par : Sylvain PRUDHOMME
Tél. : 02.22.06.74.74
Mél. : ars-dd22-sante-environnement@ars.sante.fr

Saint-Brieuc, le 8 mars 2021

Le Directeur de l'Agence Régionale de Santé
de Bretagne

à

Monsieur le Directeur départemental
des territoires et de la mer
Service environnement
Unité eau et milieux aquatiques
1 rue du Parc – CS 52256
22022 SAINT-BRIEUC CEDEX

Objet : dossier d'autorisation relatif à la mise en conformité du système d'assainissement des eaux usées - Trébeurden

Monsieur le Directeur,

Par correspondance du 29 janvier 2021, vous avez sollicité mon avis sur le dossier d'autorisation relatif à la mise en conformité du système d'assainissement des eaux usées de Trébeurden.

Cette opération menée à l'initiative de Lannion Trégor Communauté comporte trois grands volets d'intervention permettant d'améliorer le fonctionnement global du dispositif de traitement collectif, via :

- La restructuration de la station d'épuration, en vue notamment d'optimiser et d'augmenter les conditions de traitement (en passant de 8 000 à 12 300 EH) ;
- Le renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées entre le site de la station et les lagunes, afin d'éviter les rejets ponctuels d'eaux traitées vers le marais du Quellen et, le cas échéant, sur la plage de Goaz Trez ;
- La restructuration du fonctionnement des lagunes afin de lisser les volumes rejetés dans le milieu naturel (via le cours d'eau du Goas Meur puis l'Anse de Larmor).

La modélisation du panache du rejet de la station d'épuration dans le milieu littoral permet de confirmer l'intérêt du traitement UV projeté en vue plus particulièrement de limiter l'impact bactériologique sur le gisement de coquillages de Goaz Trez.

La période de travaux ne devrait pas pour sa part engendrer de dégradation du rejet compte tenu de la continuité de service assurée par les anciens ouvrages et le phasage des interventions. En cas d'incident notable durant cette période, le pétitionnaire s'engage à réaliser une information spécifique auprès des services de l'Etat référents.

Délégation départementale des Côtes d'Armor
34 rue de Paris - BP 2152
22021 Saint-Brieuc Cedex 1
Tél : 02.22.06.74.74
Mél : ars-dd22-sante-environnement@ars.sante.fr
www.ars.bretagne.sante.fr



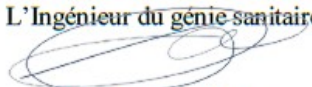
Je note que les causes de dysfonctionnements du traitement actuel sont liées également aux apports d'eaux parasites générés par le vieillissement des réseaux et de mauvais branchements, en sachant que 80 % d'entre eux restent à contrôler et que 113 des branchements d'ores et déjà contrôlés sont non conformes. Outre les travaux identifiés dans le cadre du programme pluriannuel d'investissement (notamment route de Lannion et de Pleumeur), le pétitionnaire devra donc veiller à répondre aux objectifs du SAGE de la Baie de Lannion, en assurant le contrôle de l'ensemble des branchements sur les zones prioritaires d'ici fin 2021 et en veillant à la réhabilitation de 80 % des mauvais branchements identifiés dans l'année suivant la notification de la non-conformité.

En ce qui concerne l'impact du fonctionnement des installations sur l'ambiance sonore, l'étude acoustique menée en 2016 avait permis de caractériser des non-conformités à la réglementation en période diurne et nocturne. De fait, le pétitionnaire s'engage à réaliser une campagne acoustique dans les 6 mois après la mise en service des nouvelles installations. En cas de besoin, des travaux complémentaires devront être prescrits.

Sous réserve de la mise en œuvre de ces mesures, j'émet un avis favorable au dossier présenté.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

Po/La Directrice de la délégation départementale
des Côtes d'Armor de l'ARS Bretagne,
L'Ingénieur du génie sanitaire



Carole CHERUEL

Annexe 25 : Avis du CGEDD (Autorité environnementale) et réponses



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l'Autorité environnementale
sur la mise en conformité du système
d'assainissement collectif de la commune de
Trébeurden (22)**

n°Ae : 2021-29

Avis délibéré n° 2021-29 adopté lors de la séance du 19 mai 2021

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 19 mai 2021 par visio-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la mise en conformité du système d'assainissement collectif de la commune de Trébeurden (22).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquerne, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Michel Pascal, Alby Schmitt, Eric Vindimian, Annie Viu, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du département des Côtes-d'Armor, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 1^{er} mars 2021.

Cette saisie étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date 2 avril 2021 :

- le préfet de département des Côtes-d'Armor, et a pris en compte sa réponse en date du 11 mai 2021,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Bretagne.

Sur le rapport de Gilles Croquette et Louis Hubert après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CCEDD).



Synthèse de l'avis

Trébeurden, commune littorale située dans le département des Côtes-d'Armor (22) au nord de Lannion, est dotée d'un système d'assainissement constitué d'un réseau de type séparatif et d'une station de traitement des eaux usées localisée dans un vallon à proximité du marais de Quellen. La station rejette les eaux traitées dans deux lagunes qui se déversent dans le ruisseau du Goas Meur. Le réseau doit faire face à d'importants apports d'eaux parasites, dus à des infiltrations et des branchements illicites, qui entraînent des rejets d'eaux non traitées, directement vers le milieu naturel et en particulier le marais de Quellen.

Le projet présenté s'appuie sur un programme pluriannuel de travaux d'entretien des réseaux et consiste d'une part à renforcer la capacité hydraulique de la station d'épuration (pour la passer de 220 m³/h à 560 m³/h et de 1 200 m³/j à 5 000 m³/j) et d'autre part à renouveler la conduite de rejet des eaux traitées et restructurer les lagunes. L'Ae recommande de faire porter l'étude d'impact sur le projet d'ensemble constitué de l'extension de la station d'épuration et de la remise à niveau du réseau d'amenée des eaux usées. Au regard des capacités d'assainissement insuffisantes lors de l'approbation du dernier PLU et du Scot, l'Ae s'interroge sur leur conformité avec le code de l'urbanisme et sur la pertinence des hypothèses retenues pour le dimensionnement de la station.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- l'amélioration de la qualité des eaux de l'anse de Goas Treiz, notamment des eaux de baignade et des sites de pêche de coquillages ;
- la préservation des zones humides, de leurs services écosystémiques et des habitats naturels qu'elles représentent ;
- et, plus largement, la préservation des milieux récepteurs des rejets, y compris les sites Natura 2000 marins les plus proches.

L'étude d'impact est mal structurée et comporte de nombreuses lacunes, imprécisions et redites qui en compliquent la lecture. Seule sa reprise en profondeur permettrait d'en faire un document clair et cohérent, accessible à un public non averti.

Les principales recommandations de l'Ae portent sur :

- l'appréciation des impacts de la refonte des lagunes et des travaux sur la canalisation de transfert des eaux usées vers les lagunes ;
- les moyens à mettre en œuvre pour que la disposition sur le contrôle et la réhabilitation des branchements du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Baie de Lannion soit respectée ;
- l'explicitation des raisons pour lesquelles l'étude de courantologie n'a pas intégré d'autres paramètres de pollution que la bactérie *Escherichia coli*, ni les possibles effets cumulés avec d'autres rejets, ni envisagé les scénarios par vent d'est ;
- la démonstration permettant d'affirmer l'équivalence écologique de la mesure de compensation du boisement supprimé ;
- les caractéristiques et le devenir des remblais extraits ;
- la nécessité de reprendre l'étude des incidences du projet sur les sites Natura 2000 et leurs objectifs de conservation.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu du projet

1.1.1 Contexte

La commune de Trébeurden (3 620 habitants) est située dans le département des Côtes-d'Armor (22) au nord de Lannion, sur le littoral (figure 1).



Figure 1 : Localisation du projet et localisation de la station et de son point de rejet (Source : Geoportail et dossier)

Elle a un système d'assainissement² dont la station de traitement des eaux usées, couramment appelée station d'épuration (Step), est localisée dans un vallon à proximité du marais de Quellen. Cette station envoie les eaux traitées dans un émissaire qui se déverse dans une double lagune dont l'exutoire est le ruisseau côtier du Goas Meur qui se jette dans l'Anse de Goas Treiz.

Le réseau d'assainissement est de type séparatif³. Les eaux pluviales sont rejetées au milieu sans traitement.

L'exploitation du réseau et de la station d'épuration est assurée en régie par la communauté de communes Lannion-Trégor Communauté (LTC).

La Step mise en service en 1981, sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Trébeurden, dispose d'une capacité nominale de 8 000 EH (équivalents habitants)⁴.

² Ensemble des équipements de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales. On entend ici par eaux usées celles qui sont issues des réseaux des collectivités auxquels peuvent être raccordés des industries ou des installations agricoles.

³ Un réseau séparatif est un réseau d'eaux usées qui collecte séparément les eaux de pluie et les eaux usées domestiques ou industrielles.

⁴ Unité de mesure définie en France par l'article R. 2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme la charge organique biodégradable ayant une demande biologique en oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour. Un équivalent-habitant correspond à 60 g de DBO5 par jour, 135 g de DCO (demande chimique en oxygène), 15 g d'azote total Kjeldahl (NTK) et 4 g de phosphore total dans une quantité quotidienne moyenne de 120 litres d'eau usée (source : Wikipédia). Cette unité permet d'évaluer la charge polluante produite en fonction du type d'occupation des locaux considérés et du type d'activité.

Le réseau doit faire face à d'importants apports d'eaux parasites, dus à des infiltrations⁵ et des branchements illicites d'eaux pluviales sur le réseau d'eaux usées, qui entraînent des débordements fréquents sur certains postes de refoulement⁶ et des rejets d'eaux non traitées, directement vers le milieu naturel et en particulier le marais de Quellen. Cette surcharge hydraulique provoque également des dysfonctionnements entraînant des non-conformités du système d'assainissement. L'existence d'infiltrations indique que le réseau n'est pas étanche et qu'il existe des fuites d'eaux usées directement dans le milieu, avec un risque de pollution des nappes voire de résurgence d'eaux polluées.

Une étude a été réalisée en 2016 en vue de l'extension de la station d'épuration. Un premier dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau a été présenté en 2017 à la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) pour une charge future de 8 800 EH. Cette charge ayant été fixée par la suite à 12 300 EH, un nouveau dossier d'autorisation a été déposé.

Le projet vise donc à mettre le système d'assainissement de Trébeurden en conformité avec la réglementation⁷.

1.1.2 Périmètre du projet

L'unité fonctionnelle de la station et du réseau de collecte et d'amenée des eaux usées est manifeste, l'un n'étant pas fonctionnel sans l'autre. La pertinence d'une approche d'ensemble est d'ailleurs confirmée par le fait que les dysfonctionnements du réseau constituent la première cause des dysfonctionnements de la station.

LTC dispose d'un programme pluriannuel de travaux d'entretien des réseaux dans le cadre d'un schéma directeur auquel le dossier fait référence, mais en l'excluant du projet.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'ensemble des opérations nécessaires au bon fonctionnement du système d'assainissement constituent un même projet, qu'elles soient prévues ou envisagées à court ou long terme, et quel qu'en soit le maître d'ouvrage.

L'Ae recommande de faire porter l'étude d'impact sur le projet d'ensemble constitué de la mise en conformité de la station d'épuration et de la remise à niveau du réseau de collecte et d'amenée des eaux usées.

⁵ Consécutives à des épisodes pluvieux et à des intrusions marines lors de fortes marées.
⁶ Réseau dans lequel les effluents circulent d'un point bas vers un point haut sous l'action des pompes des postes de refoulement. Les effluents circulent par gravité, d'un point haut vers un point bas, dans les réseaux gravitaires.
⁷ Il a été indiqué aux rapporteurs qu'en raison de la non-conformité, la délivrance des permis de construire est suspendue sur la commune comme sur d'autres communes de la communauté de communes, notamment Pleumeur-Bodou et Trégastel.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Description du système d'assainissement actuel

Réseau de collecte

Le réseau d'assainissement, de type séparatif, a un linéaire de 51 km, dont 45 km de réseau gravitaire de collecte des eaux usées, 6 km de réseau en refoulement et 14 postes de refoulement.

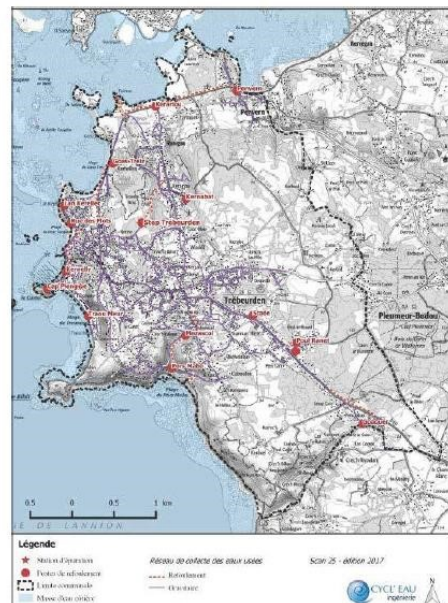


Figure 1 : Le réseau de collecte de la station d'épuration de Trébeurden (Source : dossier)

Le réseau de collecte des eaux usées dessert environ 2 850 branchements.

Dossier d'autorisation
Construction d'une station d'épuration de type boues activées

Station d'épuration

La station est à boues activées⁹. Sa capacité nominale de traitement et les rejets maximaux autorisés, fixés par l'arrêté préfectoral du 27 juin 1979 autorisant le système d'assainissement, modifié le 16 octobre 2012, est de 8 000 équivalents habitants (EH), soit 1 200 m³/jour et 480 kg/jj DBO₅⁹.

Paramètres	Concentration maximum admissible Echantillon moyen sur 24 h		Flux maxi en Kg/j	Valeurs réduites
Débit	1 200 m ³ /j	/	/	/
DBO ₅	25 mg/L	et	75	50 mg/L
DCO	120 mg/L	et	360	250 mg/L
MES	30 mg/L	et	90	85 mg/L
Paramètres	Concentration maximum en moyenne annuelle		Flux maxi en Kg/j	Valeurs réduites
NTK	40 mg/L	/	/	/
NGL	40 mg/L	/	/	/
PT	2 mg/L (à partir du 01/01/2014)	/	/	/

Figure 2 : Normes¹⁰ de rejet de la Step de Trébeurden (Source : dossier)

L'arrêté précisait en outre que « pour les réseaux séparatifs des agglomérations de plus de 2 000 équivalents habitants, les déversements au milieu doivent rester exceptionnels. En conséquence, le système d'assainissement doit pouvoir accepter une pluie semestrielle de 28 mm/jour et 10 mm/heure sans dysfonctionnement, ni déversement dans le milieu ».

Le dossier présente une description complète et détaillée des installations (prétraitement, ouvrage de répartition, deux bassins biologiques, clarificateur, filière boues, poste de pompage) et des performances de la station. Les effluents traités sont transportés par une canalisation d'environ 1 200 mètres jusqu'à deux lagunes¹¹ qui se déversent dans le ruisseau du Goas Meur (cf. figure 1).

Éléments de diagnostic

Le dossier fait état de dysfonctionnements, les volumes en entrée de station étant fortement liés à la pluviométrie¹², qui génèrent une fréquence et un volume excessifs de déversements dans le milieu naturel le long du réseau (postes de refoulement) et au niveau de la station¹³. Un schéma directeur

⁹ Les eaux usées sont brassées dans des bassins (filière « eau » : clarificateur, bassin d'aération, canal de rejet, bassin tampon...) favorisant le développement des micro-organismes qui dégradent et absorbent la matière organique. Les boues sont ensuite séparées des eaux épurées, rejetées au milieu naturel, par un phénomène de décantation. Constitues en majorité d'eau, de sels minéraux et de matière organique, les boues contiennent de l'azote et du phosphore. Les boues sont alors traitées par la filière « boues » (silo à boue, centrifugeuse...) dans le but de les « sécher » (retirer une partie de l'eau restante) afin de pouvoir les valoriser par incinération, par épandage ou par compostage.

¹⁰ La demande biochimique en oxygène (DBO) est la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodegradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodegradables par des bactéries). Elle permet d'évaluer la fraction biodegradable de la charge polluante carbonée des eaux usées. Elle est en général calculée au bout de 5 jours à 20 °C et dans le noir. On parle alors de DBO₅ (source Wikipédia).

¹¹ La valeur maximale réductible correspond à la valeur maximale en sortie de station au-dessus de laquelle le système de traitement sera automatiquement considéré non conforme. Ces valeurs sont fixées par l'arrêté du 16 novembre 1998 (source : aufrance).

¹² Ces deux plans d'eau artificiels représentent un volume de 8 450 m³ pour le premier et 4 250 m³ pour le second ; selon ce qui a été dit aux rapporteurs, ces lagunes auraient été créées à l'emplacement d'une ancienne retenue alimentant un moulin, en dérivation du Goas Meur.

¹³ En période hivernale et par temps de pluie, le volume des eaux usées au sens strict arrivant à la station peut représenter moins de 10 % du volume total (46 m³/heure sur 53 m³/h).

¹⁴ Postes de refoulement : 6 déversements en 2017, 6 en 2018 et 5 en 2019 ; station : 18 déversements en 2017, 22 en 2018 et 48 en 2019.

réalisé en 2015 a permis d'identifier les points noirs sur le réseau et la Step et s'est traduit par l'adoption d'« un important programme de travaux sur les réseaux ».

L'état des 2 850 branchements n'est que partiellement connu puisque seuls 570 ont été contrôlés, avec un taux de non-conformité de 20 %.

La charge hydraulique en entrée de station est en moyenne de l'ordre de 1 070 m³/jour. Le volume maximal autorisé (3 000 m³/jour) est régulièrement dépassé en période hivernale¹⁴. La charge de pollution¹⁵ peut atteindre 9 700 EH en été¹⁶, où elle est la plus forte, et dépasser la capacité nominale (8 000 EH).

Dans les conditions actuelles, les prescriptions de l'arrêté préfectoral autorisant la station ne sont donc pas respectées toute l'année. En particulier, des dépassements sont à noter pour les volumes de rejet, les matières en suspension (MES) et le phosphore (Pt), comme le montre le tableau suivant.

Paramètres	Arrêté actuel 16/10/2012	2017		2018		2019	
		Sortie clarificateur	Sortie lagunes	Sortie clarificateur	Sortie lagunes	Sortie clarificateur	Sortie lagunes
Volume rejet sur 24h consécutives	≤ 3 000 m ³ /j	3 jours*	1 jour*	5 jours*	5 jours*	9 jours*	9 jours*
MES (mg/L)	30 mg/L	8,1	35	6,2	16	10	39
DCO (mg/L)	120 mg/L	39	57	31	32	39	45
DBO ₅ (mg/L)	25 mg/L	4,9	11	3	5,5	3,9	5,9
NGL (mg/L)	40 mg/L	30,15	8,83	15,42	8,24	19,7	18,1
NTK (mg/L)	40 mg/L	12,8	3,3	8,1	4,9	9,4	5,8
Pt (mg/L)	2 mg/L	3,1	1,2	1,8	1,2	4,6	2,3

* Il s'agit du nombre de jours dans l'année où le volume journalier compté en entrée de station dépasse les 3 000 m³/j.

** Les cases rouges représentent un dépassement de l'arrêté préfectoral.

Figure 4 : Synthèse des analyses en sortie de station (Source : dossier)

1.2.2 Opérations projetées

LTC a défini, en 2018, un programme de travaux sur les réseaux pour réduire les eaux parasites arrivant au niveau des postes et de la station. Ces travaux, dont certains ont déjà été engagés, sont présentés dans le dossier, sans être intégrés au projet alors même que le dossier mentionne la

¹⁴ À titre d'exemple, le volume en entrée a atteint 8 440 m³/j en 2016 et 48 déversements en entrée de station ont été enregistrés en 2019.

¹⁵ Exprimée en équivalents habitants (EH) et estimée sur la base de 45 g DBO₅/j/EH.

¹⁶ 45 % des habitations sont des résidences secondaires avec un taux d'occupation estimé à 4 personnes par logement (soit le double de celui des résidences principales).

Dossier d'autorisation

Construction d'une station d'épuration de type boues activées

volonté de LTC de « pérenniser son installation en limitant les déversements au milieu naturel en résolvant le problème à la source grâce à la réduction des eaux claires parasites ».

Le projet, dont il est difficile de cerner le périmètre, celui-ci évoluant au gré des chapitres du dossier, consisterait en :

- la restructuration de la station d'épuration ;
- le renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées (entre le site de la station et les lagunes) ;
- la restructuration du fonctionnement des lagunes.

Les principales modifications apportées à la station sont décrites (cf. figure 5) :

- révision et adaptation des prétraitements au nouveau débit de pointe ;
- construction d'un nouveau bassin d'aération et d'un nouveau clarificateur ;
- réhabilitation du bassin d'aération existant en bassin tampon ;
- mise en place d'un traitement de la bactériologie par UV ;
- adaptation des pompes en sortie de traitement.

Le passage de la capacité de la station de 8 000 EH à 12 300 EH permettrait de répondre aux besoins identifiés à un horizon de 25 ans¹⁷. Le système des boues activées est conservé¹⁸ mais renforcé pour pouvoir traiter 560 m³/heure en pointe et 5 000 m³ /jour, permettant de faire face à long terme (à un horizon de 25 ans) aux apports maximaux¹⁹.



Figure 5 : Implantation des nouveaux ouvrages de la station d'épuration (Source : dossier)

¹⁷ La charge polluante réelle estimée en période estivale passant de 9 700 EH actuels à 12 261 EH à un horizon de 25 ans, pour tenir compte des logements autorisés par les documents d'urbanisme.

¹⁸ Il a été dit aux rapporteurs que le choix de la filière d'épuration n'est pas définitivement arrêté et pourrait encore évoluer au stade de l'appel d'offre (filière avec utilisation de « boues biologiques granulaires »).

¹⁹ Charge hydraulique journalière par temps de pluie, en période hivernale de nappes souterraines hautes, en supposant une réduction des eaux parasites.

La gestion aval des sous-produits de la station, notamment des boues déshydratées, n'est pas significativement modifiée par le projet.

Les travaux sur la conduite de rejet et la mise en place d'un bassin de stockage au niveau des anciennes lagunes, ne sont pas décrits.

Le niveau des rejets dans le milieu se veut plus ambitieux que les normes réglementaires (figure 6).

Paramètres	Concentration maximale (mg/L) (moyenne sur 24 h)
DBO ₅	15
DCO	70
MES	30
Paramètres	Concentration moyenne annuelle (mg/L)
NH ₄	≤13*
NTK	10/8**
NGL	15
Pt	1
E-Coli	10 ³

*5 mg/L en période hivernale (01/12 au 31/05), 3 mg/L en période estivale (01/06 au 30/11)

**10 mg/L en période hivernale (01/12 au 31/05), 8 mg/L en période estivale (01/06 au 30/11)

Figure 6 : Niveau de rejet projeté de la station de Trébeurden (Source : dossier)

Coût des travaux et calendrier

Le coût de la station est estimé à 5,87 millions d'euros HT, celui des réseaux est évalué à 0,55 million d'euros pour les cinq prochaines années, ainsi « l'investissement pour les cinq prochaines années est estimé à 6,42 millions d'euros HT. »

La mise en service de la station est prévue en 2024.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet a été soumis à évaluation environnementale, après examen au cas par cas, par décision de l'Ae en date du 31 janvier 2019.

LTC sollicite l'obtention d'une autorisation environnementale prévue aux articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement, applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation « loi sur l'eau »²⁰. L'autorisation environnementale est également établie au titre de la déclaration de plusieurs autres IOTA « loi sur l'eau ».

En application des dispositions de l'article R. 414-22 du code de l'environnement, l'étude d'impact tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000²¹.

²⁰ Code de l'environnement, article L. 214-3. Procédure d'autorisation au titre de l'article R. 214-1. La rubrique concernée est 2.1.1.0 systèmes d'assainissement des eaux usées (...) destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 500 kg de CBO.

²¹ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (modifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Dossier d'autorisation

Construction d'une station d'épuration de type boues activées

En application des articles L.341-3 et R.341-1 du Code forestier, le projet fait l'objet d'une demande de défrichement pour 2 070 m².

Trébeurden étant une commune littorale, le projet est soumis à la « loi littoral ». La station d'épuration de Trébeurden est localisée en discontinuité avec l'agglomération existante (article L. 121.8 du code de l'urbanisme) et au sein d'une coupure d'urbanisation (L. 121.22 du même code). Cependant, l'article L. 121.5 du code de l'urbanisme dispose qu'« à titre exceptionnel, les stations d'eaux usées non liées à une opération d'urbanisation nouvelle, peuvent être autorisées par dérogation aux dispositions du présent chapitre ».

Conformément aux dispositions de l'article R. 121-1 du code de l'urbanisme, cette autorisation est « délivrée conjointement par les ministres chargés de l'urbanisme et de l'environnement ».

L'Ae est compétente pour émettre l'avis d'autorité environnementale, comme pour tous les projets nécessitant une décision du ministre chargé de l'environnement.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- l'amélioration de la qualité des eaux de l'anse de Goas Treiz, notamment des eaux de baignade et des sites de pêche de coquillages ;
- la préservation des zones humides, de leurs services écosystémiques et des habitats naturels qu'elles représentent ;
- et plus largement, la préservation des milieux récepteurs des rejets, y compris les sites Natura 2000 marins les plus proches.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'évaluation environnementale s'est échelonnée sur plusieurs années et le contenu de l'étude d'impact a évolué en fonction des compléments demandés qui ont donné lieu à des études thématiques confiées à plusieurs bureaux d'études.

Dans sa forme, l'étude d'impact est assez technique et peu didactique. Elle peine à réaliser une synthèse compréhensible de l'ensemble des informations disponibles. Elle comporte par ailleurs de nombreuses lacunes²², imprécisions et redites qui compliquent la lecture et ne permettent pas au lecteur de s'approprier facilement le sujet. Seule sa reprise en profondeur permettrait d'en faire un document clair et cohérent traitant de l'ensemble des items visés à l'article R. 122-5 du code de l'environnement et accessible à un public non averti.

²² Notamment l'absence de description précise des travaux envisagés et de certaines composantes de l'état initial.

2.1 État initial

2.1.1 Eaux

Le territoire relève du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Loire-Bretagne et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Baie de Lannion.

Le territoire est marqué par de petits bassins versants liés à des ruisseaux côtiers ou des exutoires pluviaux. La masse d'eau alluviale de la « Baie de Lannion » n° FRGG058, en bon état quantitatif et bon état chimique, est concernée par le projet.

Les infiltrations d'eaux claires dans le réseau témoignent d'une absence d'étanchéité du réseau. Il y a donc possibilité de fuites des eaux usées brutes du réseau et infiltration vers la nappe. Le dossier n'évoque pas ce sujet et les impacts sur la qualité des eaux souterraines.

L'Ae recommande de préciser les impacts des fuites du réseau d'assainissement sur la qualité des eaux souterraines.

Le ruisseau du Goas Meur, qui reçoit les rejets de la station, est long de 4 km et son débit quinquennal sec (QMNA) est de 0,008 m³/seconde. Le dossier ne fait pas état de suivi ni d'objectifs de qualité pour ce cours d'eau dont la qualité en amont des rejets de la station serait « bonne voire très bonne sur la majorité des paramètres²³ » mais dégradée à l'aval des lagunes. Il a été dit aux rapporteurs que ce cours d'eau était intégré à la masse d'eau côtière « Perros-Guirec - Morlaix large » (n° FRCC09) qui est en bon état chimique et écologique. Le maintien du bon état écologique est l'objectif fixé par le Sdage, mais les apports au milieu sont de mauvaise qualité, dégradés par les nitrates, l'ammonium, les phosphates, et les contaminations bactériennes (*Escherichia coli*).

Selon le dossier, la qualité des eaux de baignade est suivie sur quatre plages dont seule celle de Goas Treiz serait concernée par l'exutoire du trop-plein du poste de refolement de la station ; il n'est pas fait état des débordements sur les autres points du système d'assainissement. Ces baignades sont classées en « bonne ou excellente qualité ».

Des activités de pêche professionnelle et de pêche à pied récréative ont lieu sur le gisement de Goas Treiz, lequel est classé en zone de production conchylicole²⁴. En revanche, le gisement de l'Armor où se rejette le Goas Meur est interdit pour la pêche à pied récréative.

2.1.2 Faune et flore

Le dossier fait état des milieux remarquables situés dans l'emprise du projet et à proximité sans définir de périmètres d'étude.

Le dossier signale la présence des deux sites Natura 2000 « Côte de granit rose-Sept-Îles » à plus de 99 % marins :

²³ Moyenne à médiane pour E. coli.

²⁴ Pour les coquillages de type II (bivalves fouisseurs), classé en zone A (zone où les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe).

- ZSC FR5300009 de 72 140 ha au titre de la directive « habitats-faune-flore », en raison de la richesse de ses habitats terrestres et de la présence de mammifères marins (notamment : Grand dauphin, Dauphin commun, Marsouin commun, Phoque gris) ;
- ZPS FR5310011 de 69 602 ha au titre de la directive « oiseaux », incluant l'archipel des Sept-Îles, qui constitue un site de reproduction exceptionnel pour douze espèces d'oiseaux marins d'intérêt européen (dont le Fou de Bassan, le Macareux moine et le Pingouin tordard).

La station d'épuration et ses lagunes se situent sur le premier site et à 1,15 km du second. Aucune carte²⁴, ni description des sites, ne permet d'en apprécier les enjeux au regard du projet (cf. 2.4).

Le dossier passe en revue sept zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)²⁴ de type I²⁷ présentes sur la commune de Trébeurden. (Côte de Beg Leguer et vallon de Goas Lagorn (530015143) de 136 ha, Pointe de Bihit et Roc'h-a-Vignon (530015134) de 44 ha, Île Milliau (530015132) de 30 ha, Marais et dune du Quellen (530015132) de 36 ha, Lande de Milin Ar Lann (530020028) de 137 ha, Masse boisée de Pleumeur-Bodou (530007483) de 385 ha, Dunes de Toull Gwen et Notenno (530020145) de 70 ha).

Le marais de Quellen, également classé espace naturel sensible, est directement concerné par l'extension de la station sans que le dossier n'en présente les enjeux au regard des rejets actuels. Il en est de même pour les landes de Milin Ar Lann concernées par les lagunes et la conduite de transfert.

L'Ae recommande de compléter l'état initial en caractérisant les pressions déjà exercées par les rejets actuels sur le marais de Quellen et les landes de Milin Ar Lann.

L'inventaire des zones humides de la commune²⁸ montre qu'une zone humide est présente sur les parcelles accueillant la station et la conduite de transfert, mais qu'elle n'est pas située dans les emprises prévues pour l'extension²⁹.

Le premier inventaire de la flore et de la faune réalisé en 2015 a été complété par trois visites en 2018. Il a concerné la station, le tracé de la canalisation de transfert et les lagunes. De façon surprenante au regard des milieux concernés, il ne relève pas d'espèces protégées si ce n'est parmi les oiseaux (mésanges, Pic épeiche, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon, sans citer le Rossignol philomèle, pourtant entendu lors de la visite).

La station se situe par ailleurs à proximité du site classé des « Îles et îlots du littoral entre Trébeurden et l'Île Grande » totalement inclus dans le site Natura 2000.

²⁴ La figure 34 « contraintes environnementales de la commune de Trébeurden » est illisible.

²⁵ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de znieff : les znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

²⁷ Et passe sous silence les znieff de type II.

²⁸ 263 ha soit 20 % du territoire communal.

²⁹ Une partie considérée zone humide dans cet inventaire ne l'est plus en raison du remblai effectué pour construire la station d'épuration en 1980.

2.1.3 Nuisances

La qualité de l'air n'appelle pas d'observations, si ce n'est à proximité de la station, où le dossier précise qu'« une attention particulière sera apportée à ces ouvrages pour limiter les risques d'odeurs ». La maison la plus proche sous les vents dominants est à plus de 200 mètres derrière un rideau de végétation.

Une étude acoustique réalisée en 2016, ciblant les cinq habitations les plus proches (situées à environ 100 mètres), montre que le fonctionnement est non conforme le jour pour une maison, et la nuit pour deux maisons (dépassement du seuil d'émergence de bruit). Le bruit est essentiellement produit par le bassin d'aération et les pompes.

2.1.4 Urbanisme – Plan local d'urbanisme

Le plan local d'urbanisme (Plu) a été approuvé le 2 mars 2017 et modifié le 26 juin 2018. Le zonage d'assainissement des eaux usées, révisé en avril 2016, a été approuvé en conseil communautaire le 5 novembre 2019. Le PLU prévoit la construction à moyen terme (15 ans) de 671 logements et le développement de 2,5 ha de zones d'activités, et à long terme (25 ans) de 209 logements.

Les prévisions du schéma de cohérence territoriale (Scot) de LTC, approuvé le 4 février 2020, sont plus restrictives que celles du PLU avec 550 logements à l'échéance de 20 ans (d'ici 2040) au lieu de 830 dans le PLU à l'échéance de 25 ans (d'ici 2042). Le projet prend en compte le différentiel des 280 logements prévus au PLU dont la réalisation n'est actuellement pas possible dans le cadre du Scot, ce qui nécessiterait d'être justifié.

Sur la base des perspectives d'urbanisation retenues, la charge organique de la future station d'épuration est évaluée à 12 300 EH.

La commune de Trébeurden compte actuellement 2 841 habitations raccordées au réseau d'assainissement ainsi que 424 habitations en assainissement non collectif, soit un total de 3 265 logements. Les 830 logements supplémentaires envisagés correspondent donc à une augmentation de 25 % alors que la commune est concernée par l'article L. 121-13 du code de l'urbanisme qui contraint l'extension de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage.

L'Ae relève que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Bretagne avait soulevé dans ses avis sur le PLU et le Scot de Lannion-Trégor communauté que le « taux de croissance retenu [de 1,07 %] est [...] supérieur aux tendances réellement observées ces dernières années sur le territoire communal (+0,7 % entre 1999 et 2011) »³⁰ et que « L'hypothèse démographique retenue pour le Scot conduit l'Ae à s'interroger compte tenu des tendances récentes observées dès lors que, de cette projection démographique ambitieuse, découlent des volumes de consommation des espaces agricoles et naturels important »³¹.

Elle relève également qu'à l'issue de l'enquête publique sur le projet de Scot, la commission d'enquête s'est étonnée du taux de croissance annuelle retenu pour la démographie et souligne que « plusieurs questions se posent et [que] des précautions seront à prendre pour que cette hypothèse

³⁰ Avis de la MRAe n° 2016-004548 du 25 septembre 2016 sur l'élaboration du Plan local d'urbanisme (PLU) de Trébeurden.

³¹ Avis de la MRAe n° 2019-006990 du 25 juin 2019 sur le projet de schéma de cohérence territoriale (Scot) de Lannion-Trégor Communauté.

très haute, ne soit pas simplement un moyen de cautionner des consommations d'espaces abusives et une artificialisation excessive des sols ».

LTC n'a pas donné suite aux observations des avis de l'autorité environnementale et de la commission d'enquête. Au regard des capacités d'assainissement insuffisantes lors de l'approbation du dernier PLU et du Scot, l'Ae s'interroge sur leur conformité avec le code de l'urbanisme et sur la pertinence des hypothèses retenues pour le dimensionnement de la station. Dans l'attente, l'Ae comprend que toute extension d'urbanisation serait contraire à la réglementation.

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Alors que la principale cause de dysfonctionnement du système épuratoire est liée à la vétusté des réseaux, l'étude d'impact n'évoque que les alternatives aux choix pourtant contraints de l'emplacement de la station, de la filière de traitement, de la filière boue et du milieu récepteur, sans inclure la refonte des réseaux et le renforcement des contrôles des branchements en vue de la détection des raccordements illicites d'eaux de toiture.

L'étude d'impact présente les choix réalisés sans, par ailleurs, véritablement analyser les alternatives, notamment au regard des enjeux environnementaux, le critère économique semblant prévaloir sur les autres.

La justification du projet au regard des performances à atteindre est davantage centrée sur la charge de pollution à traiter au regard des perspectives d'accroissement de la population liées à l'urbanisation future autorisée par le PLU et à la réduction très progressive du volume d'eaux parasites espérée grâce à la mise en œuvre du schéma directeur de 2015.

L'Ae recommande de faire porter l'analyse des variantes sur l'ensemble du projet constitué du système d'épuration de la commune de Trébeurden, en y incluant en particulier l'ensemble du réseau et des postes de relevage et en précisant les incidences des variantes du point de vue environnemental.

2.3 Analyse des incidences des opérations projetées, mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.3.1 Incidences liées à la phase de travaux

La nécessité d'une complète continuité du service de traitement des eaux usées pendant les travaux est prise en compte. La durée du chantier est prévue sur 18 mois.

Le dossier présente les incidences en phase travaux sans avoir précisément décrit la nature de ces travaux : c'est particulièrement le cas pour la canalisation de transfert des eaux traitées vers les lagunes et de la refonte de ces lagunes, dont il a été dit aux rapporteurs qu'il s'agissait d'un curage d'entretien.

L'Ae recommande de définir précisément la nature des travaux sur la canalisation de transfert des eaux usées vers les lagunes et de refonte des lagunes, et de compléter l'appréciation de leurs incidences.

Le dossier ne présente pas d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre de la phase travaux. L'Ae revient sur ce point au 2.3.2 du présent avis.

Les mesures destinées à limiter les incidences du chantier sur les riverains n'appellent pas d'observations.

2.3.2 Incidences en phase d'exploitation

Satisfaction des objectifs et incidences positives des opérations

Pour l'essentiel, le projet vise l'amélioration d'une situation existante, dégradée par des dysfonctionnements sur le réseau de collecte et les insuffisances des ouvrages de la station. Les incidences positives auxquelles l'étude d'impact conclut légitimement résultent en conséquence d'un ensemble de mesures de réduction intégrées au stade de la conception même du projet et qui permettront de traiter la totalité des volumes d'eaux usées arrivant à la station.

Impacts sur l'eau et milieux aquatiques

La réduction très importante des rejets sans traitement conduit globalement à une amélioration attendue de la qualité du milieu récepteur, particulièrement pour les contaminations bactériennes.

Paramètres	Normes de rejet actuelles	Normes de rejet futures
DBO ₅	25	15
DCO	120	70
MES	30	30
NE ₅ * ^a	-	5/3
NTK*	40	10/8
NGL*	40	15
Pi*	2	1
E.Coli*	-	10 ⁶

* norme européenne

Figure 7 : Normes de rejet actuelles et envisagées pour la nouvelle station (Source : dossier)

Pour autant, le dossier affirme que le Goas Meur « restera néanmoins déclassé une partie de l'année car il ne dispose pas d'un débit suffisant pour diluer les rejets de la station » et « qu'en phase d'exploitation, les effets sur les eaux de surface seront faibles ».

Par ailleurs, l'étude d'impact évoque la contribution à l'atteinte des objectifs du Sdage et du Sage. Le Sdage actuel comprend les dispositions 3C 1 et 2, dont les exigences sont « les rejets directs représentent moins de 5 % des volumes d'effluents collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ; les rejets directs représentent moins de 5 % des flux de pollution collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ; et le nombre de déversements annuels est inférieur à 20 jours calendaires ». Si les rejets directs de la station, notamment vers le marais du Quellen seront supprimés, ce qui permet à l'étude d'impact d'affirmer que « la rénovation et le renforcement hydraulique de la station sont en cohérence avec le Sdage », le programme de travaux sur les réseaux ne permettra pas de les réduire significativement avant plusieurs années.

L'Ae recommande d'étayer la démonstration de la compatibilité du système d'assainissement futur avec le Sdage du bassin Loire-Bretagne.

Le Sage Baie de Lannion comprend des objectifs tels que :

- atteindre pour 100 % des baignades le classement au minimum en bonne qualité ;
- ne pas dépasser les 1 800 *Escherichia coli* / 100 ml pour les bases de loisirs nautiques ;
- atteindre le bon état des masses d'eau continentales et littorales ;
- garantir la non-dégradation de la qualité des masses d'eau sur l'ensemble de leurs paramètres.

Ce Sage⁹² comporte une disposition imposant un contrôle de l'ensemble des branchements d'ici fin 2021 et la réhabilitation de 80 % des mauvais branchements identifiés dans l'année suivant la notification de non-conformité. L'étude d'impact prend acte de la difficulté pour atteindre cet objectif qui dépend des particuliers, alors même qu'à peine 20 % du plan de contrôle a été réalisé (cf.1.2.1)

L'Ae recommande de tirer les enseignements de la non-conformité du projet au Sage Baie de Lannion et de mettre en œuvre les moyens appropriés pour que la disposition sur le contrôle et la réhabilitation des branchements soit respectée.

Risques sanitaires

Une étude de courantologie a été réalisée en 2020 afin d'évaluer les panaches de pollution bactériologique (*Escherichia coli*) liés aux rejets de la seule station. Vingt-quatre scénarios ont été envisagés, en fonction de la pluviométrie, de la période (estivale ou hivernale), de la marée, du type de rejet, avec des conditions de rejet maximales soit 5 700 m³/j en période hivernale et 2 000 m³/j en période estivale pour un rejet à 10² et 10⁴ E. coli/100 ml. Il apparaît que la situation de rejet reste critique l'hiver pour une concentration de 10⁴ E. coli/100 ml de rejet, et bonne en toutes circonstances pour une concentration inférieure à 10² E. coli/100 ml, qui est le niveau retenu par le projet. L'étude détaillée jointe en annexe du dossier ne tient pas compte des effets cumulés avec d'autres rejets, n'étudie pas le scénario par vent d'est, et n'intègre pas d'autres paramètres de pollution.

L'Ae recommande d'explicitier les raisons, notamment environnementales, pour lesquelles l'étude de courantologie n'a pas intégré les paramètres de pollution autres que la bactérie E. coli, ni les possibles effets cumulés avec d'autres rejets, ni envisagé les scénarios par vent d'est, et si nécessaire d'y remédier.

Incidences sur le site de la station et les milieux terrestres

Les principales incidences sont liées à l'extension de la station d'épuration sur les parcelles contiguës au sud et à l'ouest, aux travaux sur la conduite de rejet et la mise en place d'un bassin de stockage au niveau des anciennes lagunes, ces derniers n'ayant pas été décrits comme vu précédemment. Seules sont évaluées les incidences de l'extension de la station, qui conduit au déboisement de 1 000 m² d'un peuplement de Chêne pédonculé, hors zone humide et hors espace

⁹² Les rapporteurs n'ont pas eu connaissance de l'avis de la Commission locale de l'eau du Sage, alors qu'il leur a été adressé pour le projet de l'Île Grande de Pleumeur-Bodou.



boisé classé. La mesure de compensation correspondante est la plantation de haies à vocation paysagère sur une longueur de 400 mètres et la création de noues et surfaces végétalisées à l'intérieur de la station sur 300 à 400 m². L'ensemble représenterait 2 000 m², mais l'équivalence écologique n'est pas démontrée.

L'Ae recommande de mieux étayer la démonstration permettant d'affirmer l'équivalence écologique de la mesure de compensation du boisement supprimé.

Le dossier ne précise pas les caractéristiques (notamment leur éventuelle pollution) ni le devenir des remblais.

L'Ae recommande de préciser les caractéristiques et le devenir des remblais extraits.

Il n'évoque pas non plus les effets positifs attendus sur le marais du Quellen, alors que ceux-ci justifient en partie la refonte de la station.

Incidences sur les nuisances olfactives et sonores

Le dossier précise que les ouvrages sources des principales nuisances olfactives, tels que les prétraitements, bassin tampon et traitement des boues, seront couverts et reliés à une unité de désodorisation par charbon actif, ce qui réduira les possibles nuisances olfactives.

La nouvelle filière de traitement « n'engendrera pas ou peu de nuisances [sonores] supplémentaires. En effet le système d'aération du nouveau bassin sera de type fines bulles donc moins disposé à émettre du bruit ». Il est annoncé qu'un nouveau diagnostic acoustique sera réalisé dans les six mois à l'issue des travaux.

Incidences visuelles

La station est dans un vallon boisé, donc bien intégrée au paysage ; une étude paysagère de qualité a été réalisée et jointe en annexe. Elle propose d'apporter quelques améliorations pour mieux intégrer les futurs ouvrages et la clôture. L'étude d'impact en reprend le plan de masse sans préciser dans quelle mesure l'ensemble des propositions du paysagiste seront intégrées au projet.

L'Ae recommande de préciser dans quelle mesure les propositions de l'étude paysagère seront intégrées au projet et mises en œuvre.

Émissions de gaz à effet de serre

Le dossier ne contient aucune information sur les émissions de gaz à effet de serre générées. Il convient de présenter un bilan du projet évaluant les émissions liées à la consommation d'énergie, à la consommation de réactifs, au processus de traitement (notamment les émissions de méthane et celles de protoxyde d'azote⁹³ liées à la phase de nitrification), et aux activités associées (transport, filières de traitement des boues et des sous-produits de la station, etc.).

Il convient également, comme indiqué précédemment, d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre liées à la phase travaux.

⁹³ Le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O) sont des gaz à effet de serre dont les pouvoirs de réchauffement global (PRG) sont respectivement 28 et 265 fois supérieur au CO₂.



NOTE COMPLEMENTAIRE AU DOSSIER D'AUTORISATION

DE TREBEURDEN

MEMOIRE EN REPONSE AUX RECOMMANDATIONS DU CGEDD

La présente note a pour but de répondre aux recommandations faites par l'autorité environnementale dans son avis du 19 mai 2021 concernant la demande d'autorisation environnementale relative à la mise en conformité de la station d'épuration de Trébeurden.

L'AE recommande de faire porter l'étude d'impact sur le projet d'ensemble constitué de la mise en conformité de la station d'épuration et de la remise à niveau du réseau de collecte et d'amenée des eaux usées.

L'étude d'impact intègre l'ensemble des projets dont les caractéristiques sont connues à l'heure actuelle c'est-à-dire la station d'épuration, sa conduite de rejet des eaux traitées et la restructuration des lagunes. Si un projet devait concerner un poste de refoulement, il ferait l'objet d'une analyse similaire lors de sa conception.

L'AE recommande de préciser les impacts des fuites du réseau d'assainissement sur la qualité des eaux souterraines

Pour répondre à cette demande, il s'agirait :

- De connaître précisément l'ensemble des casses et leur type (une infiltration d'eaux parasites dans le réseau n'incluant pas obligatoirement un déversement d'eaux usées vers le milieu),
- De croiser ce diagnostic avec :
 - o Les caractéristiques de sol (pouvoir infiltrant),
 - o La présence de nappe phréatique à faible profondeur,
 - o La proximité d'un cours d'eau à l'échelle des 51 km de réseau de collecte des eaux usées.

Il ne semble donc pas envisageable au vu des éléments existants et du calendrier d'instruction du dossier de fournir une telle analyse.

L'AE recommande de compléter l'état initial en caractérisant les pressions déjà exercées par les rejets actuels sur le marais de Quellen et les landes de Milin Ar Lann.

Le lien entre le rejet et l'incidence sur le marais du Quellen n'est pas clairement établi. Il n'est fait aucune mention par le gestionnaire du site et les documents relatifs à l'état de conservation des milieux d'une quelconque dégradation significative ou quantifiable sur ce point. La fiche ZNIEFF fait mention de facteurs d'évolution de la zone par rejets de substances polluantes dans les eaux et modification du fonctionnement hydraulique. Ces facteurs sont notés comme effets négatifs intérieurs et effets significatifs indéterminés. Les impacts potentiels sont qualifiés de réels.

Le lien entre le rejet (quantité ou qualité) post traitement des lagunes et le site des Landes de Milin Ar Lann n'est pas mis en évidence par la fiche ZNIEFF. Les plans d'eau des lagunes sont mentionnés comme intégrés même s'ils accueillent une faune aquatique apparemment banale (poule d'eau...). Les bordures boisées du vallon également. Il est important de rappeler que ce site est classé au titre des milieux landicoles qui le constituent. Les lagunes ne sont pas susceptibles d'être considérées comme influençant les dynamiques d'espèces locales. Le seul point de sensibilité pourrait concerner l'emplacement de ces lagunes

qui aurait pu être réalisées sur des secteurs anciennement humides, ce qui n'est pas réellement lié à leur fonctionnement mais plutôt à leur positionnement.

Nous rappelons que les déversements sont principalement des eaux traitées du fait de la faible capacité de pompage des eaux traitées de la station. Les flux rejetés restent faibles et se concentrent essentiellement en période hivernale où le milieu a la plus forte capacité de dilution.

L'AE recommande de faire porter l'analyse des variantes sur l'ensemble du projet constitué du système d'épuration de la commune de Trébeurden, en y incluant en particulier l'ensemble du réseau et des postes de relevage et en précisant les incidences des variantes du point de vue environnemental.

L'ensemble des variantes étudiées fait l'objet du chapitre 4.2.3. Malgré la présence d'eaux parasites, seul le poste de Kernelly subit des déversements et il fait l'objet d'un programme de travaux réseaux de façon à limiter l'apport d'eaux parasites arrivant à ce poste. Le programme des travaux réseaux est défini de façon ciblée sur les secteurs les plus problématiques en termes de quantité d'eaux parasites collectée (voir page 42). Comme indiqué plus haut il est difficile de réaliser un diagnostic des pollutions induites par les fuites du réseau d'assainissement sur les eaux souterraines.

L'AE recommande de définir précisément la nature des travaux sur la canalisation de transfert des eaux usées vers les lagunes et de refonte des lagunes, et de compléter l'appréciation de leurs incidences

Les travaux sur la conduite de transfert des eaux traitées consistent en la mise en œuvre d'une nouvelle conduite de transfert des eaux traitées en sus de l'existante.

La conservation de l'existante permettra :

- De garantir la continuité de service durant les travaux sur la station d'épuration ;
- De servir de secours éventuel en cas d'opération d'exploitation sur cette dernière.

Le curage des boues des lagunes sera réalisé en amont des travaux de restructuration des lagunes. L'état initial est décrit aux chapitres 5.2.5. et 5.2.6. et les incidences sur le milieu naturel sont décrites au chapitre 5.5.

L'Ae recommande d'étayer la démonstration de la compatibilité du système d'assainissement futur avec le Sdage du bassin Loire-Bretagne.

Ce point fait l'objet du chapitre 5.10.

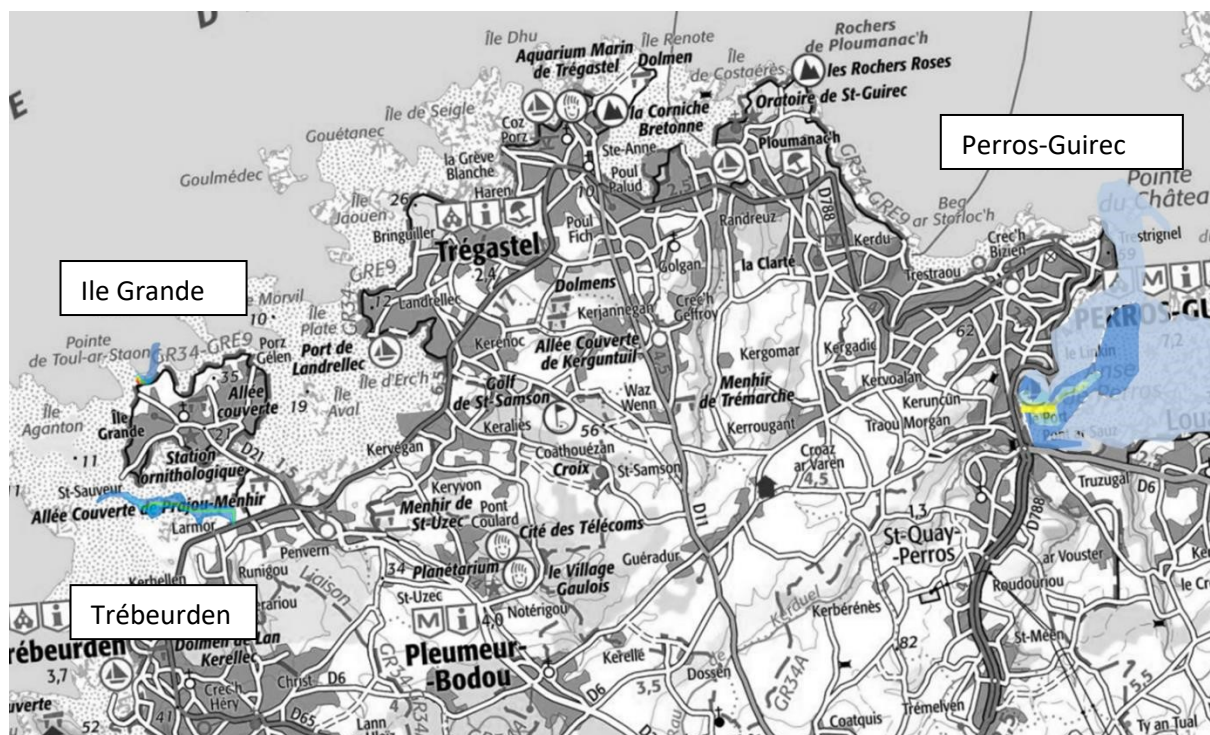
L'Ae recommande de tirer les enseignements de la non-conformité du projet au Sage Baie de Lannion et de mettre en œuvre les moyens appropriés pour que la disposition sur le contrôle et la réhabilitation des branchements soit respectée.

Le bureau de la CLE du SAGE Baie de Lannion du 12 février 2021 précise que l'ensemble des contrôles de branchements devra être réalisé d'ici fin 2022 sur Trébeurden. Les moyens techniques et humains dont disposent LTC ne permettent pas d'atteindre cet objectif, le service devra se réorganiser pour y parvenir. Une réflexion est actuellement en cours dans ce but.

L'Ae recommande d'explicitier les raisons, notamment environnementales, pour lesquelles l'étude de courantologie n'a pas intégré les paramètres de pollution autres que la bactérie E. coli, ni les possibles effets cumulés avec d'autres rejets, ni envisagé les scénarios par vent d'est, et si nécessaire d'y remédier.

Les effets cumulés font l'objet du chapitre 5.6.

L'étude de courantologie s'est concentrée sur le paramètre bactériologique qui est le paramètre déclassant pour les usages en aval (conchyliculture). Par ailleurs si l'on croise les différentes études de courantologie, aucun panache ne se croise.



Par ailleurs les flux n'ont pas été modélisés par l'étude de courantologie mais ont été calculés et font l'objet du chapitre 5.5.2.1.3.4.

Le vent va influencer sur la circulation côtière, étant donné les caractéristiques du vent au large (voir paragraphe 2.1 de l'étude de courantologie), il est retenu un vent de Sud-Ouest moyen en été (5.5 m/s) et en hiver (9 m/s). Ces conditions sont représentatives des conditions moyennes sur la zone d'étude.

Le vent n'est pas le facteur dominant dans cette étude de dispersion. Il est recherché la meilleure solution de rejet pour éviter l'impact sur les usages (principalement la conchyliculture ici). Les conclusions de l'étude avec des simulations avec vent d'est ne seront pas différentes dans la mesure où nous nous situons sur l'estran totalement découvert à marée basse.

L'AE recommande de mieux étayer la démonstration permettant d'affirmer l'équivalence écologique de la mesure de compensation du boisement supprimé.

Il n'y a pas d'équivalence fonctionnelle car le boisement actuel est plutôt pauvre en biodiversité. Il est déconnecté des alignements de qualité propres au marais. La mesure compensatoire apportera plus de diversité d'habitats. Elle sera utilisable par l'avifaune et les reptiles principalement. De plus, des possibilités de connexions plus diffuses pourraient exister pour les amphibiens en phase estivale (refuges).

L'AE recommande de préciser les caractéristiques et le devenir des remblais extraits.

Les caractéristiques des remblais ne sont pas connues actuellement. Une étude plus poussée sera réalisée avant les travaux. Les remblais extraits seront conduits vers des filières de traitement adaptées.

L'AE recommande de préciser dans quelle mesure les propositions de l'étude paysagère seront intégrées au projet et mises en œuvre.

Les préconisations de l'étude paysagère seront respectées par l'entreprise de travaux. Celle-ci sera finalisée en maîtrise d'œuvre.

L'AE recommande de réaliser une évaluation des émissions de gaz à effet de serre du projet portant sur la phase travaux et la phase exploitation et d'appliquer la démarche éviter, réduire et compenser pour ces incidences.

Il sera demandé aux entreprises de maîtriser au mieux les gaz à effets de serre en phase chantier et d'avoir cette réflexion pour la phase exploitation (économie d'énergie notamment).

L'AE recommande de reprendre l'étude des incidences du projet sur les sites Natura2000 et leurs objectifs de conservation.

L'étude des incidences sur le projet et leurs objectifs de conservation font l'objet du chapitre 5.11.

Partie terrestre du ZSC : L'analyse mentionne une absence d'incidence sur les habitats d'intérêt communautaire présents sur ce secteur du site, par conséquent, il ne peut pas y avoir d'effet négatif sur ces derniers. Les éléments du DOCOB figurant en annexe dans l'étude faune flore seront repris dans le dossier, dans un souci de meilleure justification. Ce point fait l'objet du chapitre 5.11.

L'AE recommande, pour une meilleure information du public, de regrouper dans le chapitre consacré aux mesures de suivi, les mesures évoquées dans les différents chapitres de l'études d'impact et de prévoir un suivi des fonctionnalités des mesures de compensation

Les chapitres du dossier respectent strictement la trame réglementaire. L'intérêt du résumé non technique est de synthétiser les différentes mesures et leur suivi.

L'Ae recommande de tenir compte dans le résumé non technique des conséquences des recommandations du présent avis

Le résumé non technique sera repris en conséquence.