



# **Restitution des études de reconquête de la qualité microbiologique des eaux littorales**

## **Partie III : Résultats des études – actions**

**Bassin versant de la Baie de la Vierge, site de  
pêche à pied récréative et professionnelle du Banc  
du Guer**

Août 2022

## SOMMAIRE

<b>Sommaire .....</b>	<b>2</b>
<b>Table des figures .....</b>	<b>3</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>5</b>
1. Baignade de la Baie de la Vierge et site de pêche à pied récréative et professionnelle du Banc du Guer .....	6
1.1. Qualité bactériologique des sites à enjeu .....	6
1.2. Description des bassins versants potentiellement contributeurs.....	10
1.3. Analyse des résultats de suivi de la qualité des eaux côtières .....	13
1.4. Recherche de corrélation entre dégradation de la qualité bactériologique du Yaudet et activités anthropiques limitrophes, au niveau des 5 points problématiques, et actions correctrices mises en place .....	18
1.5. Programme d'action 2022.....	29

## TABLE DES FIGURES

<i>FIGURE 1 : ÉVOLUTION DES PERCENTILES 95 (SUR 4 ANS) EN E. COLI ET ENTEROCOQUES RESULTANT DES ANALYSES BACTERIOLOGIQUES REALISEES PAR L'ARS ENTRE 2013 ET 2021 .....</i>	<i>6</i>
<i>FIGURE 2 : ÉVOLUTION DU CLASSEMENT SELON LA DIRECTIVE DE 2006 .....</i>	<i>7</i>
<i>FIGURE 3 : ÉVOLUTION DU CLASSEMENT DE LA ZONE DU BANC DU GUER DEPUIS 2016.....</i>	<i>8</i>
<i>FIGURE 4 : EXTRAIT DE LA FICHE D'INFORMATION SANITAIRE – RESULTATS D'ANALYSE ENTRE 2019 ET 2021 – POINT PETIT TAUREAU .....</i>	<i>9</i>
<i>FIGURE 5 : LOCALISATION DES DEUX BASSINS VERSANTS CONTRIBUTEURS – SOURCE : OTHOPHOTOPLAN, SAGE BAIE DE LANNION – CONCEPTION : SAGE BAIE DE LANNION DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>10</i>
<i>FIGURE 6 : BASSIN VERSANT DU YAUDET – SOURCE : OTHOPHOTOPLAN, SAGE BAIE DE LANNION – CONCEPTION : SAGE BAIE DE LANNION DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>11</i>
<i>FIGURE 7 : DEGRADATIONS MORPHOLOGIQUES DU YAUDET ET OCCUPATION DES SOLS – SOURCE : OTHOPHOTOPLAN, SAGE BAIE DE LANNION, LTC, CORINE LAND COVER 2012 – CONCEPTION : SAGE BAIE DE LANNION DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>12</i>
<i>FIGURE 8 : BASSIN VERSANT DE L'ESTUAIRE DU LEGUER – SOURCE : OTHOPHOTOPLAN, SAGE BAIE DE LANNION – CONCEPTION : SAGE BAIE DE LANNION DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>13</i>
<i>FIGURE 9 : RESULTATS DES SUIVIS DE CONCENTRATIONS EN ECOLI A L'EXUTOIRE DU YAUDET ENTRE 2016 ET 2019 .....</i>	<i>14</i>
<i>FIGURE 10 : QUALITE BACTERIOLOGIQUE DU YAUDET ET DU LEGUER AUX POINTS DE MESURE CQEL (CONCENTRATIONS ENTRE 2008 ET 2017) .....</i>	<i>15</i>
<i>FIGURE 11 : LOCALISATION DES POINTS DE SUIVI – ETUDE SAGE BAIE DE LANNION – SOURCE : IGN, SAGE BL – CONCEPTION : SAGE BL .....</i>	<i>17</i>
<i>FIGURE 12 : LOCALISATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION AFFECTANT LE BASSIN VERSANT DU YAUDET – SOURCE : SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL, DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>20</i>
<i>FIGURE 13 : LOCALISATION DES SOURCES DE POLLUTION AFFECTANT LES SECTEURS YAU2 ET YAU3 – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020.....</i>	<i>21</i>
<i>FIGURE 14 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS REALISEES AU NIVEAU DES POINTS YAU2 ET YAU3 .....</i>	<i>21</i>
<i>FIGURE 15 : DETAIL DES PRECONISATIONS FAITES A L'EXPLOITATION 2 – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020.....</i>	<i>22</i>
<i>FIGURE 16 : LOCALISATION DES SOURCES DE POLLUTION AFFECTANT LE SECTEUR YAU5 – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>23</i>
<i>FIGURE 17 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS REALISEES AU NIVEAU DU POINT YAU5 ET DES POINTS AMONT .....</i>	<i>23</i>
<i>FIGURE 18 : ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN AMONT ET AU NIVEAU DU POINT YAU5 AU COURS DES DIFFERENTES CAMPAGNES DE PRELEVEMENT – SOURCE : SAGE BL .....</i>	<i>24</i>
<i>FIGURE 19 : ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN AMONT ET AU NIVEAU DU POINT YAU5 AU COURS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENT EFFECTUEES PAR TEMPS DE PLUIE ET EN EXCLUANT CELLE DU 21/10/2020 – SOURCE : SAGE BL .....</i>	<i>24</i>
<i>FIGURE 20 : LOCALISATION DES SOURCES DE POLLUTION AFFECTANT LE SECTEUR YAU11C – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020 .....</i>	<i>25</i>
<i>FIGURE 21 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS REALISEES AU NIVEAU DU POINT YAU11C ET DES POINTS AMONT.....</i>	<i>25</i>

<i>FIGURE 22 : DETAIL DES PRECONISATIONS FAITES A L'EXPLOITATION SITUEE PROCHE YAU11C – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020.....</i>	<b>26</b>
<i>FIGURE 23 : LOCALISATION DES SOURCES DE POLLUTION AFFECTANT LE SECTEUR YAU8 – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020 .....</i>	<b>27</b>
<i>FIGURE 24 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS REALISEES AU NIVEAU DU POINT YAU8 ET DES POINTS AMONT .....</i>	<b>27</b>
<i>FIGURE 25 : LOCALISATION DES SOURCES DE POLLUTION AFFECTANT LE SECTEUR PLAGE – SOURCE : ORTHOPHOTOPLAN, SAGE BL, LTC – CONCEPTION : SAGE BL – DECEMBRE 2020 .....</i>	<b>28</b>
<i>FIGURE 26 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS REALISEES A L'EXUTOIRE ET DES POINTS AMONT .....</i>	<b>28</b>

## LISTE DES ANNEXES

- Cartes des 13 campagnes de suivi ciblées de la qualité du cours d'eau du Yaudet entre 2017 et 2021 et tableau des résultats
- Diagnostics agricoles individuels réalisés sur le bassin versant du Yaudet

## 1. Baignade de la Baie de la Vierge et site de pêche à pied récréative et professionnelle du Banc du Guer



### 1.1. Qualité bactériologique des sites à enjeu

#### a) Baignade de la Baie de la Vierge

##### ➤ Evolution des percentiles 95 en E.Coli et Entérocoques entre 2013 et 2021

La figure 1 montre l'évolution des percentiles 95 (percentiles calculés sur 4 ans selon la directive 2006) pour la plage de la Baie de la Vierge en E.Coli et Entérocoques entre 2013 et 2021. L'ensemble des résultats obtenus est présenté, y compris ceux ayant été exclus du calcul du classement de la baignade du fait de sa fermeture lors du prélèvement.

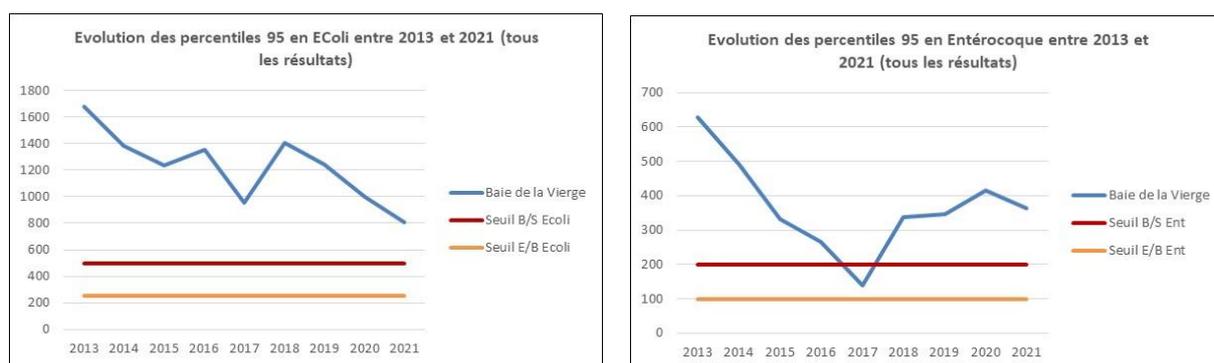


Figure 1 : Evolution des percentiles 95 (sur 4 ans) en E.Coli et Entérocoques résultant des analyses bactériologiques réalisées par l'ARS entre 2013 et 2021

Les graphes montrent :

- Une amélioration globale de l'indicateur E.Coli depuis 2013, malgré une phase de dégradation entre 2016 et 2018. Ses valeurs restent néanmoins au-dessus du seuil de classement en qualité insuffisante.

- Que la considérable amélioration de l'indicateur Entérocoques constatée entre 2013 et 2017 ne se confirme pas par la suite. Cet indicateur se dégrade à partir de 2018 et reste au-dessus du seuil de classement en qualité insuffisante.

Ce n'est que parce que certains résultats ont été exclus du calcul du classement entre 2016 et 2021, du fait de la gestion active de la baignade mise en place par la commune, que le classement officiel s'améliore comme le montre la figure 2.

L'analyse du lien entre pollution et pluviométrie montre les points suivants :

- Le lien entre pluviométrie et pollution bactériologique (concentration supérieure à la valeur guide) n'est pas systématique.
- En cas de forte pluviométrie du jour ou de la veille ( $\geq 7$  mm/jour), la bactériologie est dans plus de 50% des cas supérieure à la valeur guide.
- Dans 18% des cas, une concentration supérieure à la valeur guide s'accompagne d'une pluviométrie supérieure à 5 mm/jour le jour-même. Il ne s'agit pas nécessairement des plus importants dépassements de seuils. Un résultat supérieur à 2000 EColi/100 ml n'est pas accompagné d'une pluviométrie élevée le jour-même ou la veille, alors que 3 résultats, inférieurs à 600 EColi/100 ml sont accompagnés d'une pluviométrie supérieure à 5 mm/jour le jour-même.
- Il semble que la pluviométrie du jour-même soit plus impactante que celle de la veille.

**Conclusion : une pluviométrie très élevée (supérieure à 10 mm/jour) le jour-même ou la veille s'accompagne systématiquement d'un dépassement de la valeur guide voire de la valeur obligatoire. Cependant, des pluviométries importantes mais plus modérées (5 ou 7 mm/jour) ne s'accompagnent pas nécessairement d'un dépassement de seuil. Le facteur pluie est probablement un phénomène aggravant, mais pas indispensable pour générer une contamination de la baignade.**

➤ **Evolution du classement annuel de la baignade**

Classement selon Directive de 2006 (de 2013 à 2021)								
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Suffisante	Insuffisante	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Suffisante

Figure 2 : *Évolution du classement selon la directive de 2006*

**Le classement de la zone de baignade est resté en qualité « insuffisante » jusqu'en 2015, avant de connaître une amélioration en 2016, avec l'atteinte de la qualité « suffisante ». Cette amélioration reste fragile et dépendante des efforts de gestion active conduite par la mairie de Ploulec'h.**

***b) Site de pêche à pied récréative et professionnelle du Banc du Guer***

➤ ***Evolution du classement de la zone conchylicole et de pêche à pied récréative du banc du Guer***

Le banc du Guer, situé dans la partie la plus en aval de l'estuaire du Léguer présente un important gisement de coques et de palourdes (groupe 2), exploité de manière professionnelle. La qualité sanitaire de ce gisement est principalement tributaire de celle des eaux de la rivière de Lannion, le Léguer, qui reçoivent les apports diffus de l'agglomération et le rejet de la station d'épuration des eaux usées de la ville.

La zone de production professionnelle est classée par arrêté préfectoral et surveillée par l'Ifremer. Il s'agit de la zone 22-42 Ploulec'h, le Yaudet « **Banc du Guer** ». Le point de suivi est le 032-P-005 **Petit taureau**. Ce site fait également l'objet d'une pêche à pied de type récréatif. Ifremer se base sur le classement de la zone conchylicole et sur une analyse statistique de la qualité des coquillages sur les 4 dernières années pour formuler des préconisations concernant la pêche à pied récréative.

La figure ci-dessous montre l'évolution du classement de la zone et des consignes de pêche récréative entre 2012 et 2020 au regard de la qualité microbiologique et chimique, pour le groupe de coquillages concernés (groupe 2) :

	2016	2017 (jusqu'au 16 nov)	2017 (à partir du 16 nov)	2018	2019	2020	2021
<b>Classement de la zone de production professionnelle</b>	B pour la période du 01/09 au 28/02  C pour la période du 01/03 au 31/08	B pour la période du 01/09 au 28/02  C pour la période du 01/03 au 31/08	B toute l'année (avec période de fermeture pour repos biologique l'été)				
<b>Recommandations sanitaires d'IFREMER concernant la zone de pêche à pied récréative</b>	Pêche interdite	Pêche déconseillée en hiver et interdite l'été	Pêche déconseillée (avec période de fermeture pour repos biologique l'été)				

Figure 3 : *Evolution du classement de la zone du Banc du Guer depuis 2016*

**La zone peut donc faire l'objet d'une pêche professionnelle et vente à destination de la consommation humaine, mais sous condition de traitement des coquillages voire de reparcage de longue durée selon la période de l'année.** Le classement a évolué au rythme des différents arrêtés préfectoraux : arrêté du 21 juillet 2010, arrêté du 13 juillet 2012 qui introduit la notion de saisonnalité du classement, arrêté du 8 juillet 2015 qui modifie les dates de saisonnalité. Les arrêtés préfectoraux de classement de zone font l'objet d'actualisation en cas de changement pérenne de la qualité. Le dernier arrêté, daté du 25 février 2020, confirme le classement en B toute l'année, dans la continuité de l'arrêté du 16 novembre 2017 qui supprimant l'alternance de classement B/C.

Le classement est établi sur la base de l'estimation de la qualité sanitaire annuelle sur les 3 dernières années (au regard des paramètres microbiologique et chimique).

**En revanche Ifremer déconseille la pêche à pied récréative au niveau du Banc du Guer, dans le cadre de ses recommandations sanitaires**, les particuliers ne disposant pas de moyen pour épurer les coquillages (cf. fiche descriptive de la zone de pêche à pied en annexe 5, disponible sur le site internet <http://www.pecheapied-responsable.fr/>).

Jusqu'au début 2014 ce gisement présentait régulièrement une qualité médiocre avec des pics de contamination parfois élevés. La situation s'est améliorée depuis, ce qui peut s'expliquer par l'amélioration du système d'assainissement de Lannion.

Une analyse plus détaillée des 3 dernières années (extrait de la fiche d'information sanitaire) montre que les résultats ont dépassé deux fois le seuil de qualité médiocre (700 EColi/100g) depuis 2019, et une fois le seuil de qualité mauvaise (4600 EColi/100g). La qualité de ce gisement reste fragile.

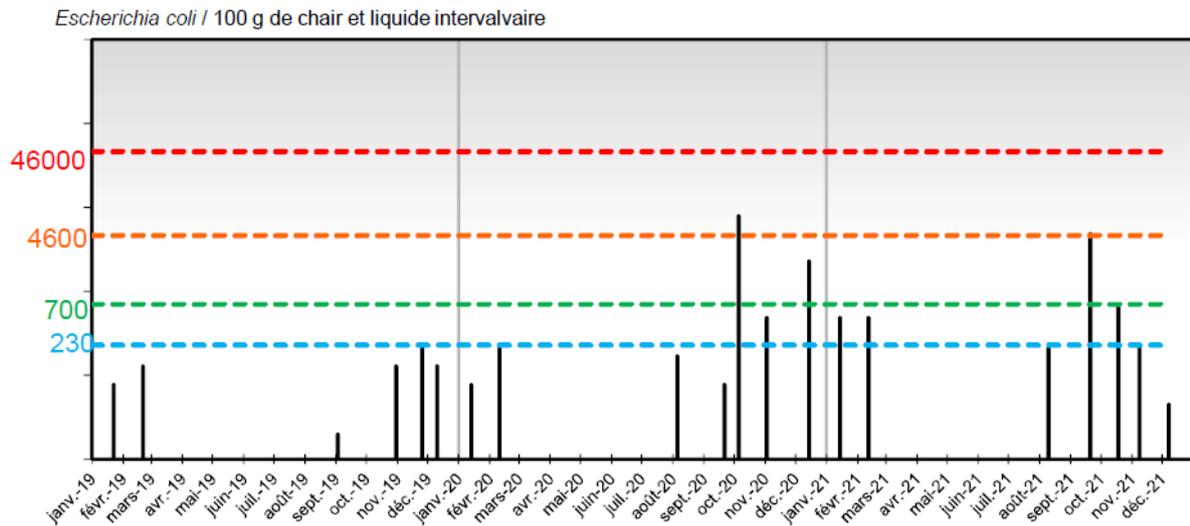


Figure 4 : Extrait de la fiche d'information sanitaire – résultats d'analyse entre 2019 et 2021 – point Petit Taureau

## 1.2. Description des bassins versants potentiellement contributeurs

2 bassins versants sont potentiellement contributeurs pour le Banc du Guer et la Baie de la Vierge :

- Le bassin versant du Yaudet
- L'estuaire du Léguer

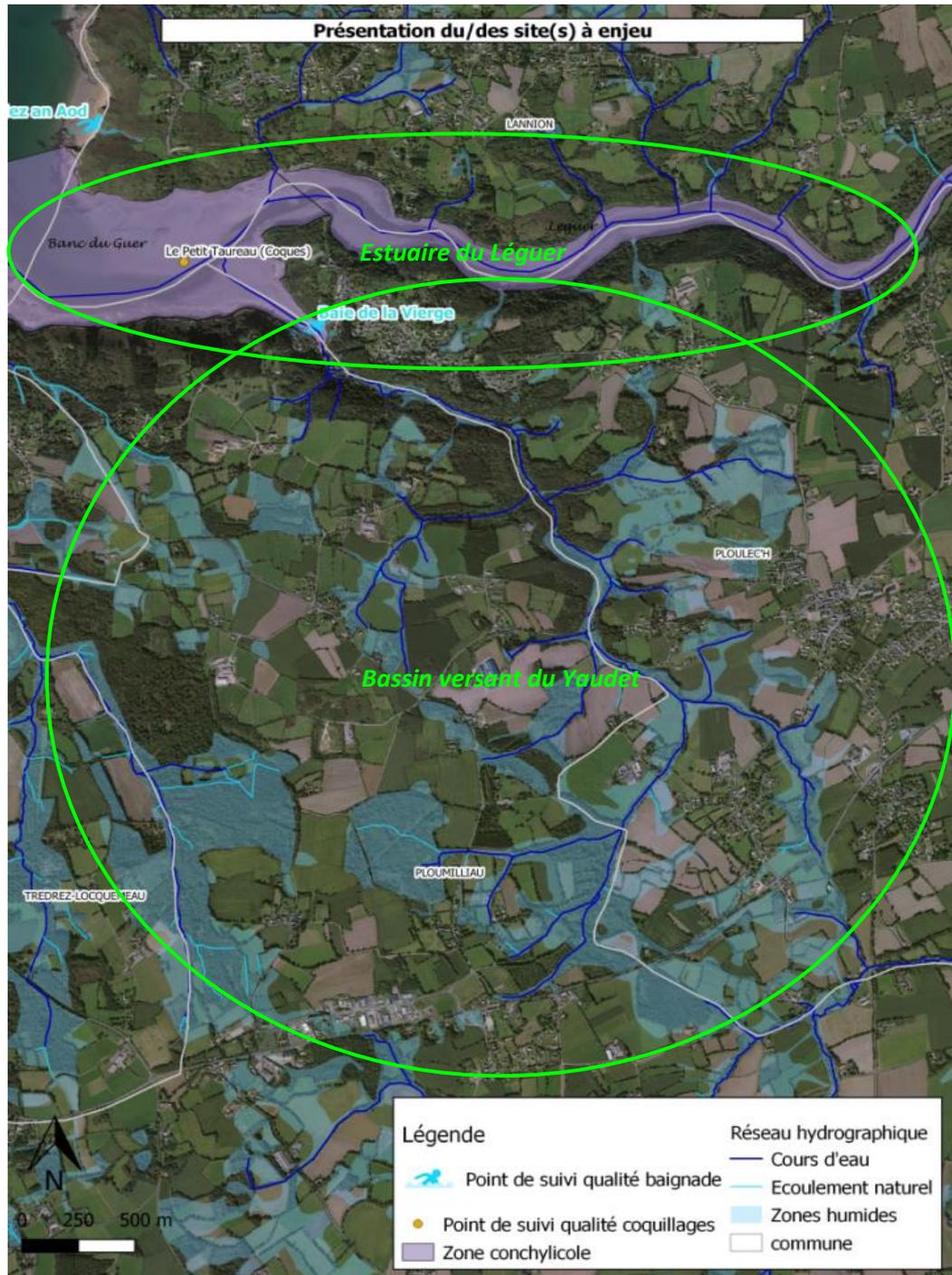


Figure 5 : Localisation des deux bassins versants contributeurs – source : Othophotoplan, SAGE Baie de Lannion – conception : SAGE Baie de Lannion décembre 2020

a) Bassin versant du Yaudet

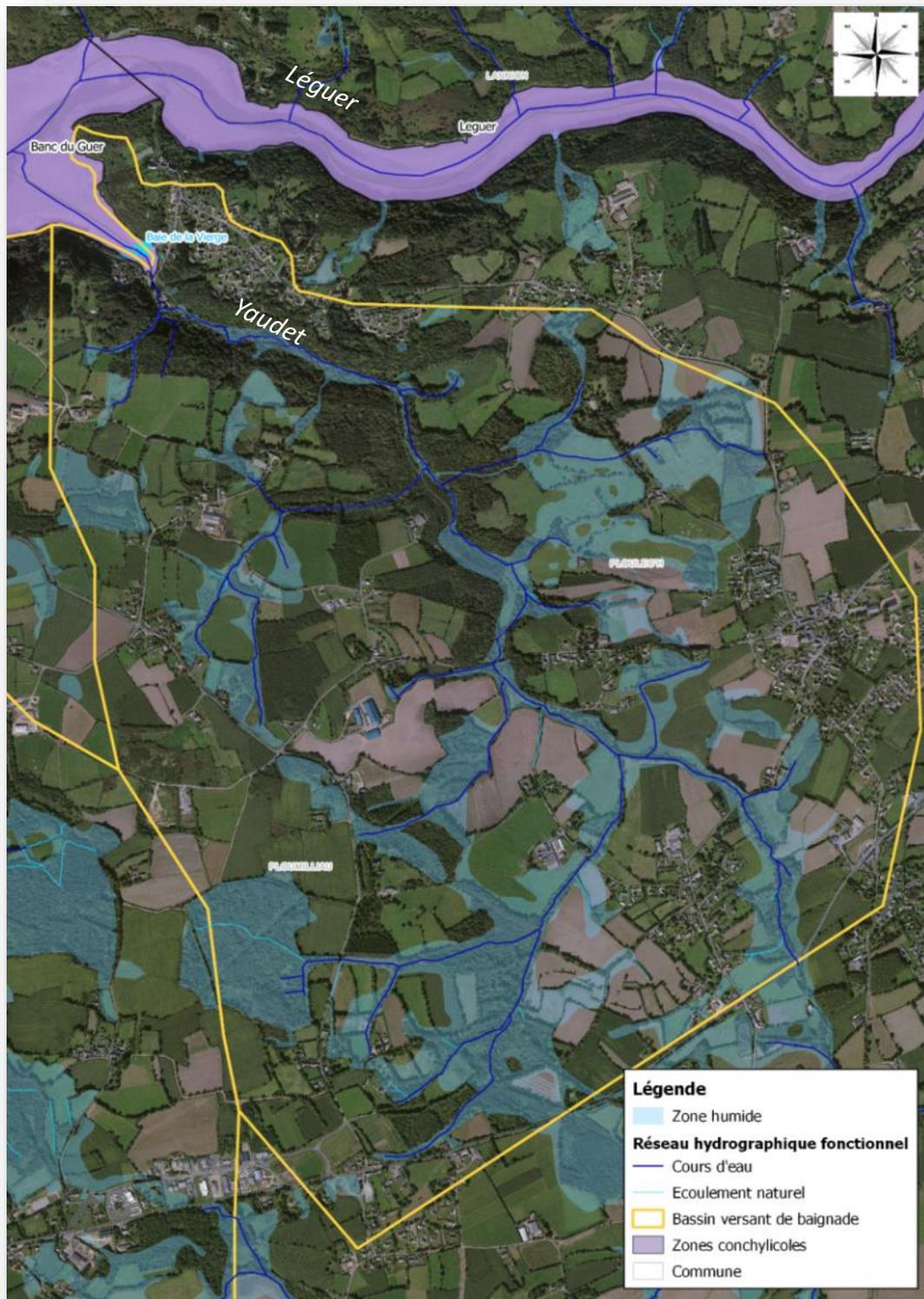


Figure 6 : Bassin versant du Yaudet – source : Othophotoplan, SAGE Baie de Lannion – conception : SAGE Baie de Lannion décembre 2020

- 704 ha, forte densité hydrographique : environ 14 km de réseau hydro, forme en éventail et pente importante surtout en partie aval : configuration moins favorable à l'abattement de la charge bactérienne malgré le fort méandrage
- Cours d'eau bordé de ripisylve pour moitié mais également d'un chemin de randonnée emprunté par cavaliers et promeneurs à chiens
- Perturbations morphologiques du cours d'eau (inventaire mis à jour en 2018) : des zones de piétinement par les bovins, d'artificialisation ou d'érosion des berges ou du fond du lit, de drainage, de dépôts d'ordures
- Occupation du sol : dominante agricole à habitat dispersé, 3 secteurs urbanisés majeurs en amont et en aval du BV : bourg de Ploulec'h, zone de Kerjean, le Yaudet

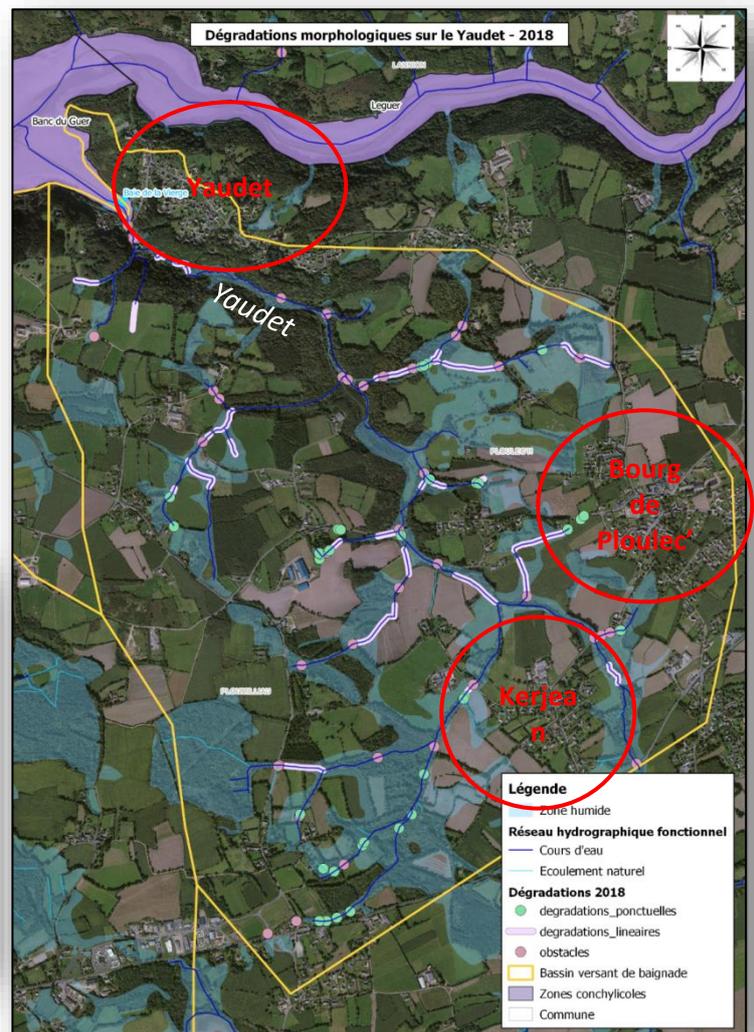
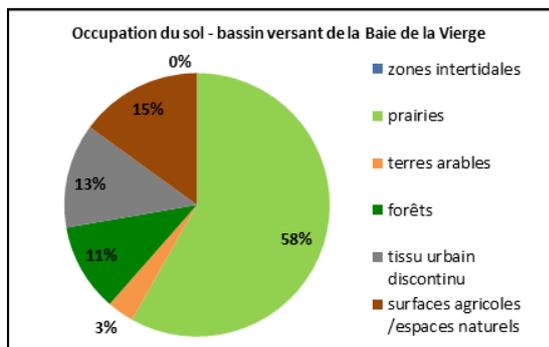


Figure 7 : *Dégradations morphologiques du Yaudet et occupation des sols – source : Othophotoplan, SAGE Baie de Lannion, LTC, Corine Land Cover 2012 – conception : SAGE Baie de Lannion décembre 2020*

## b) Estuaire du Léguer



Figure 8 : Bassin versant de l'estuaire du Léguer – source : Othophotoplan, SAGE Baie de Lannion – conception : SAGE Baie de Lannion décembre 2020

- 1575 ha, plus de 30 km de réseau hydro, un cours principal et de nombreux petits affluents, fort dénivelé le long du cours principal
- Occupation du sol : cours principal bordé de zones boisées, importante surface prairiale, importance de la zone urbanisée de Lannion en partie amont

### 1.3. Analyse des résultats de suivi de la qualité des eaux côtières

#### a) Les résultats de suivi calendaire à l'exutoire du Yaudet au cours des 4 dernières années

- Un suivi assuré par la DDTM22 (CQEL22) jusqu'en 2017 et poursuivi à partir de 2018 par le CD22/SAGEBL
- Un cours d'eau potentiellement vecteur de pollution bactériologique, comme le montrent les graphes ci-dessous : des dépassements du seuil des 1000 Ecoli/100ml ponctuels, 1 à 4 fois par an, généralement l'hiver (résultats exceptionnels en 2019 liés à l'effet chasse d'eau après période sèche)
- Corrélation avec la pluviométrie non systématique

- Nécessité d'approfondir les sources et les conditions de contamination du cours d'eau

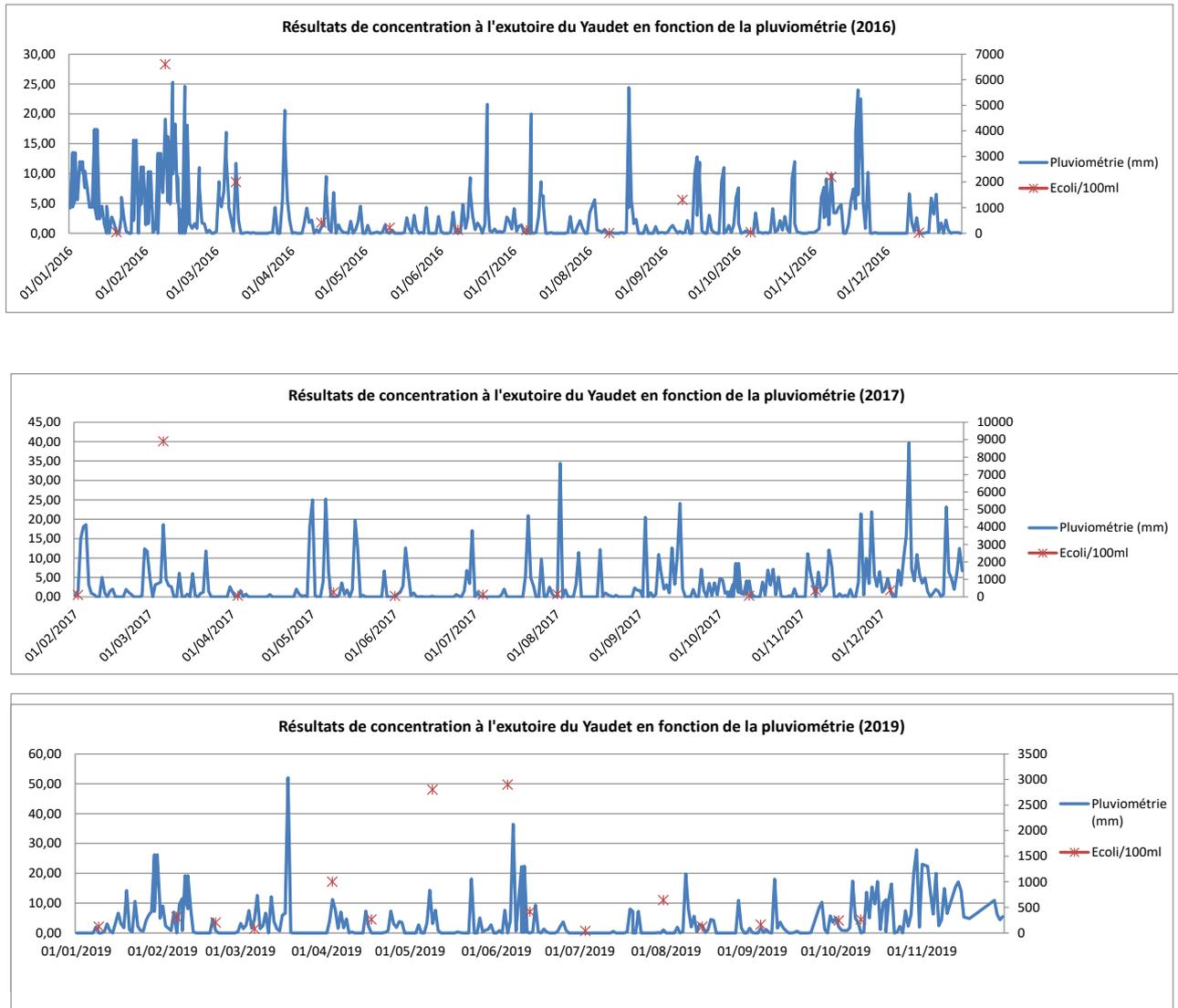


Figure 9 : Résultats des suivis de concentrations en EColi à l'exutoire du Yaudet entre 2016 et 2019

b) Les résultats de suivi calendaire dans l'estuaire du Léguer

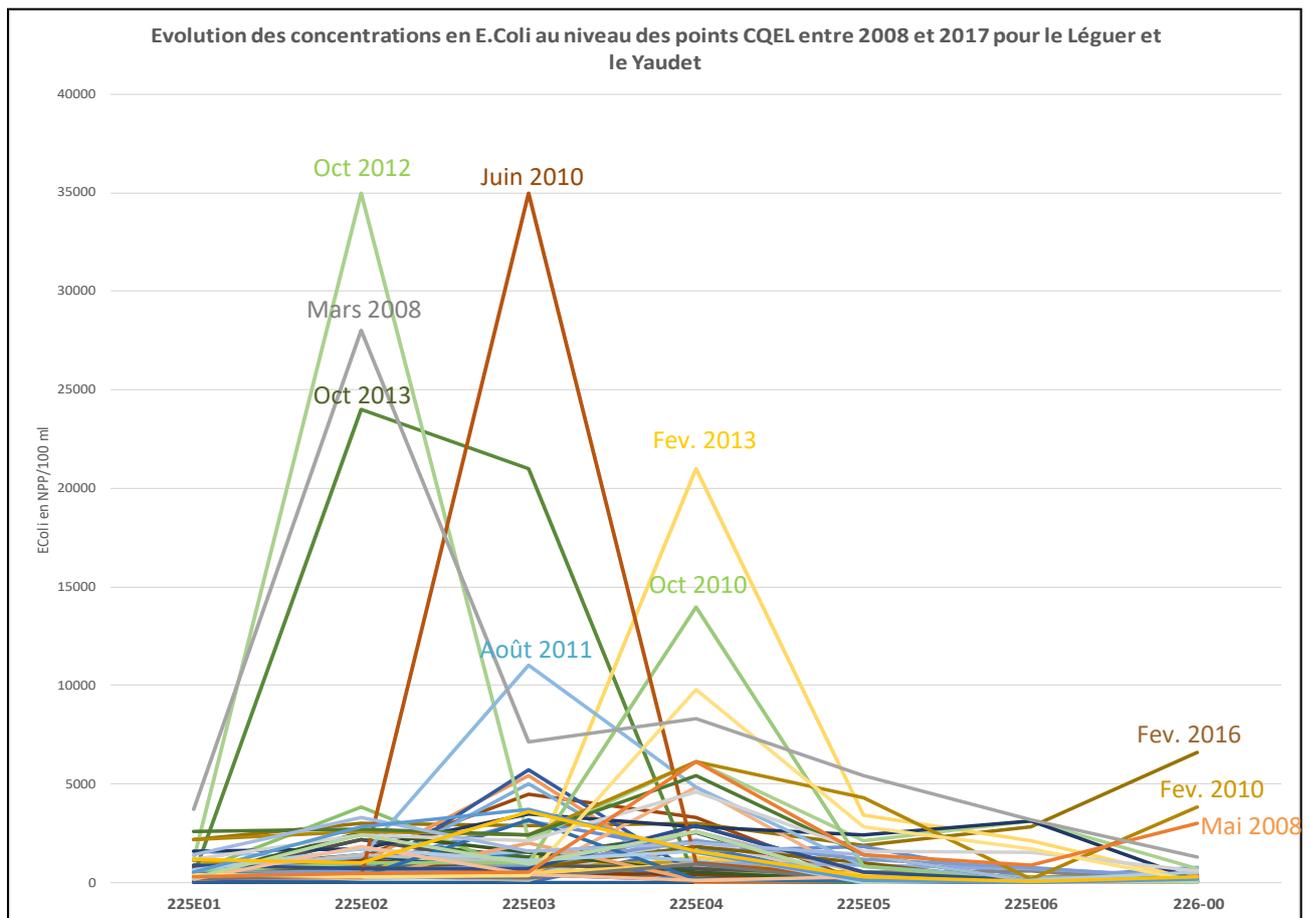
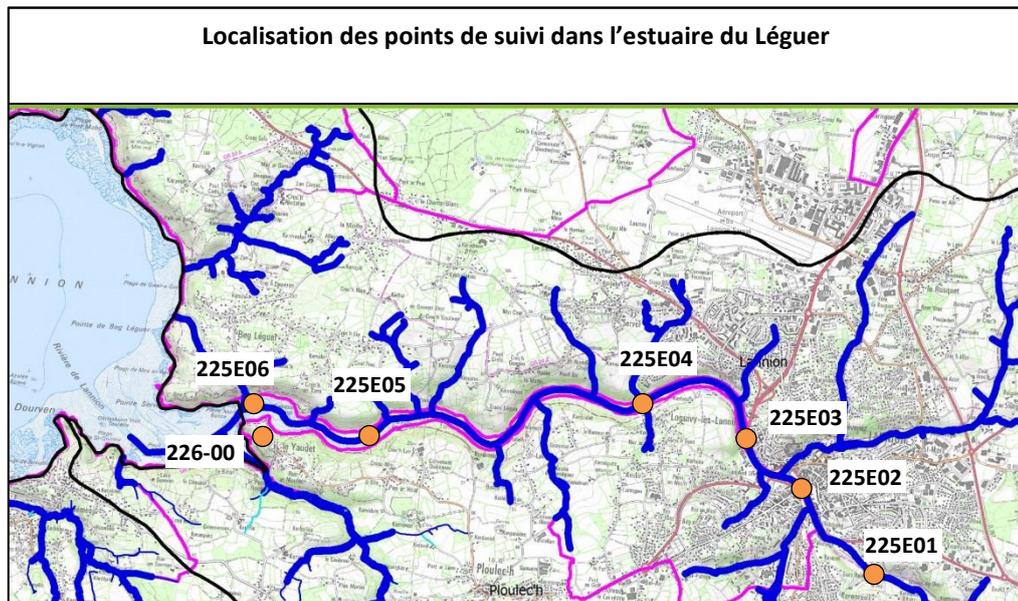


Figure 10 : Qualité bactériologique du Yaudet et du Léguer aux points de mesure CQEL (concentrations entre 2008 et 2017)

- Un suivi assuré par la DDTM22 (CQEL22) jusqu'en 2017 et poursuivi à partir de 2020 par le SAGEBL sur un nombre plus restreint de points
- Amélioration des résultats depuis 2014
- Fort abattement de la concentration entre les points amont et aval, avec un pic régulièrement constaté au niveau du quai de Viarmes juste en sortie du bourg de Lannion
- Dégradation de la qualité en hiver à l'exception de l'année 2021 où une dégradation est constatée plutôt l'été
- D'après la simulation hydrodynamique réalisée en 2013, l'impact du Léguer sur la qualité de la baignade de la Baie de la Vierge ne serait effectif qu'en conditions climatiques extrêmes
- D'importants travaux en cours au niveau du système d'assainissement de Lannion (refonte des principaux postes de refoulement et de la STEP)

c) Les résultats de suivi ciblés réalisés dans le cadre de l'étude SAGE depuis 2017, dans l'optique de localiser des sources de pollution potentielles

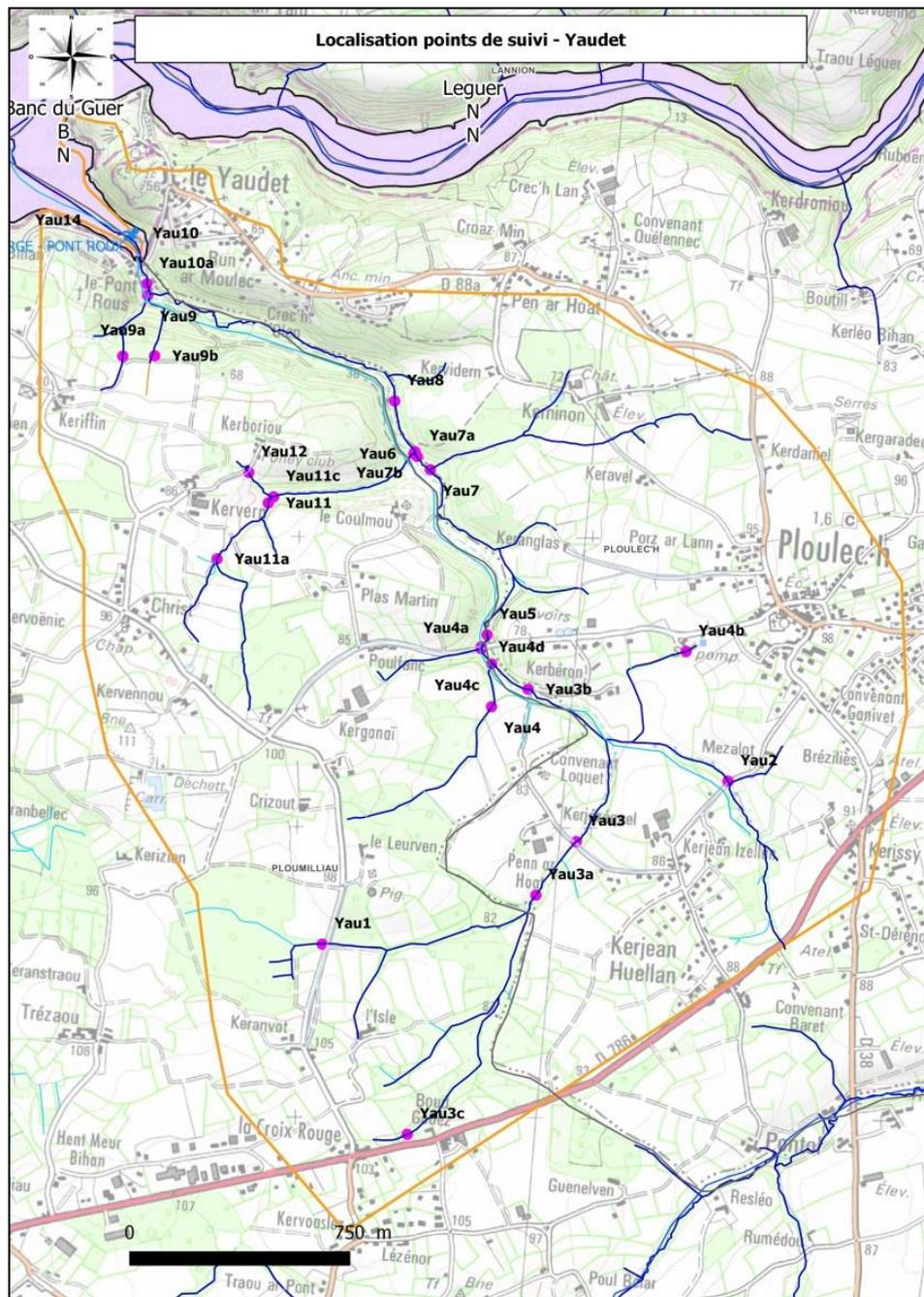


Figure 11 : Localisation des points de suivi – étude SAGE Baie de Lannion – Source : IGN, SAGE BL – Conception : SAGE BL

- 13 campagnes de suivi réalisées entre 2017 et 2021 par temps sec ou temps de pluie
- Entre 8 et 17 points suivis par campagne (ajustements au cours du temps)
- Des résultats hétérogènes, parfois très mauvais particulièrement en temps de pluie : à manipuler avec précaution

- 8 points qui se démarquent parmi lesquels 5 points sont réellement problématiques (i.e. dont les concentrations peuvent être supérieures aux concentrations des points situés en amont – en gars ci-dessous) :
  - **Yau2** : cours principal, secteur Mezalot, point amont
  - **Yau3** : affluent sud, secteur Kerjezequel, point amont
  - Yau3b : cours principal, valeurs inférieures ou équivalentes aux points précédents : pas d'impact a priori
  - Yau 4a : pluvial, se déverse en amont de Yau5, concentrations généralement moyennes par rapport aux points amont aval, impact a priori nul
  - **Yau5** : cours principal, route de Locquémeau, par temps sec valeurs moins élevées qu'au point amont (Yau3b), mais plus élevées par temps de pluie (valeurs qui ne peuvent s'expliquer par les apports des pluviaux provenance Ploumilliau...)
  - Yau 7b : cours principal bordé d'un chemin de randonnée, en forêt, après la confluence du Yau 11c, généralement moins élevé que Yau11c (dilution), mais plus que le point amont Yau5 (impact de la confluence avec Yau11c)
  - **Yau11c** : affluent, systématiquement plus élevé que le point du cours principal amont (Yau5), point qui présente les pires valeurs, par temps de pluie
  - **Yau8** : cours principal, en forêt, peut être plus élevé que les points en amont, mais pas de valeurs extrêmes
- A noter que la qualité à l'exutoire est généralement meilleure que celle au point juste amont, ce qui permet d'exclure des sources de pollution aval et traduit un **abattement important** de l'amont à l'aval
- A noter que le suivi effectué en 2018 au niveau du pluvial se déversant directement dans la baie n'avait attesté d'aucune contamination.

Les résultats 13 campagnes de prélèvements (cartographies et tableau général) sont présentés en annexe.

#### ***1.4. Recherche de corrélation entre dégradation de la qualité bactériologique du Yaudet et activités anthropiques limitrophes, au niveau des 5 points problématiques, et actions correctrices mises en place***

##### ***a) Démarches engagées pour améliorer la connaissance des activités anthropiques sur le bassin versant du Yaudet***

- **Approfondissement des données Assainissement :**
  - Travail auprès du Service Assainissement de LTC pour :
    - finaliser les contrôles de branchements et d'ANC
    - améliorer le système d'affichage des données sur SIG : la quasi-totalité des contrôles de branchements et d'ANC a été réalisée à l'exception de certaines résidences secondaires
    - viser ce secteur comme prioritaire pour la mise en place de la nouvelle procédure de relance pour la mise en conformité

- 12 personnes éligibles aux aides pour la mise en conformité en cas de rejet superficiel d'un ANC ont été relancées en 2020 par le service assainissement
- Le système d'assainissement collectif du bassin versant du Yaudet (réseaux et postes) présente un bon fonctionnement (absence de débordements, canalisations en bon état). Le nouveau calendrier du projet de raccordement du secteur de Kerjean n'est pas connu.

➤ **Approfondissement des données agricoles et mise en œuvre d'actions correctives :**

- 2018 : réalisation de **diagnostics agricoles des risques bactériologiques** par la Chambre d'Agriculture au niveau de 7 exploitations (6 exploitations dont le siège se situe sur le BV et 1 dont le siège se situe à l'extérieur), qui ont mis en évidence des pratiques à risque au niveau de 5 exploitations
- 2019 : réalisation **d'aménagements hydrauliques** chez un exploitant en partenariat avec la commune, **suivi** de la mise en œuvre des préconisations par la Chambre d'agriculture
- 2020 : **suivi** de la mise en œuvre des préconisations, accompagnement à la mise en œuvre des **aménagements bocagers** chez 4 exploitations (réalisés en partie)
- 2021 : constat de la dégradation de l'aménagement hydraulique mis en place chez un agriculteur

Parmi les 24 préconisations formulées, **9 ont été réalisées et 2 partiellement réalisées**. Le détail des préconisations faites à l'ensemble des agriculteurs figure dans les rapports de diagnostics individuels en annexe.

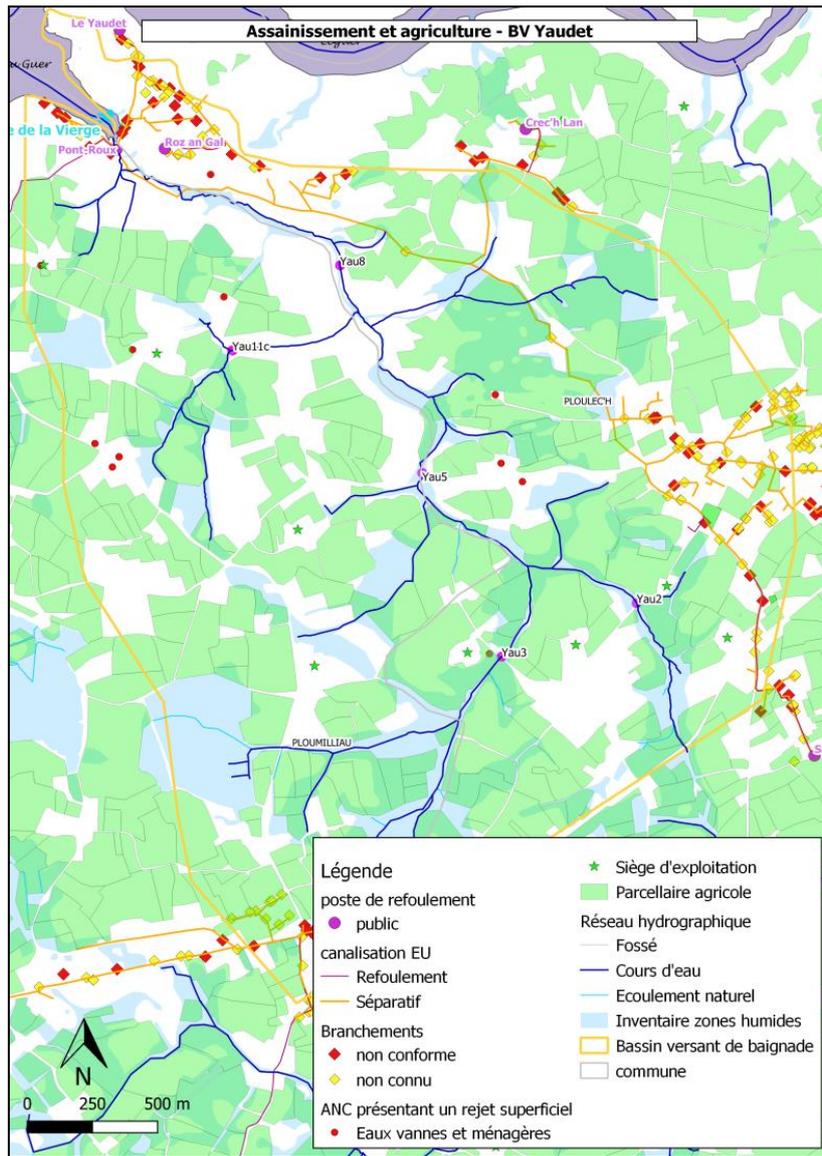


Figure 12 : Localisation des sources potentielles de pollution affectant le bassin versant du Yaudet – Source : SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL, décembre 2020

b) Etude des sources de pollution potentielle affectant les secteurs Yau2 et Yau3

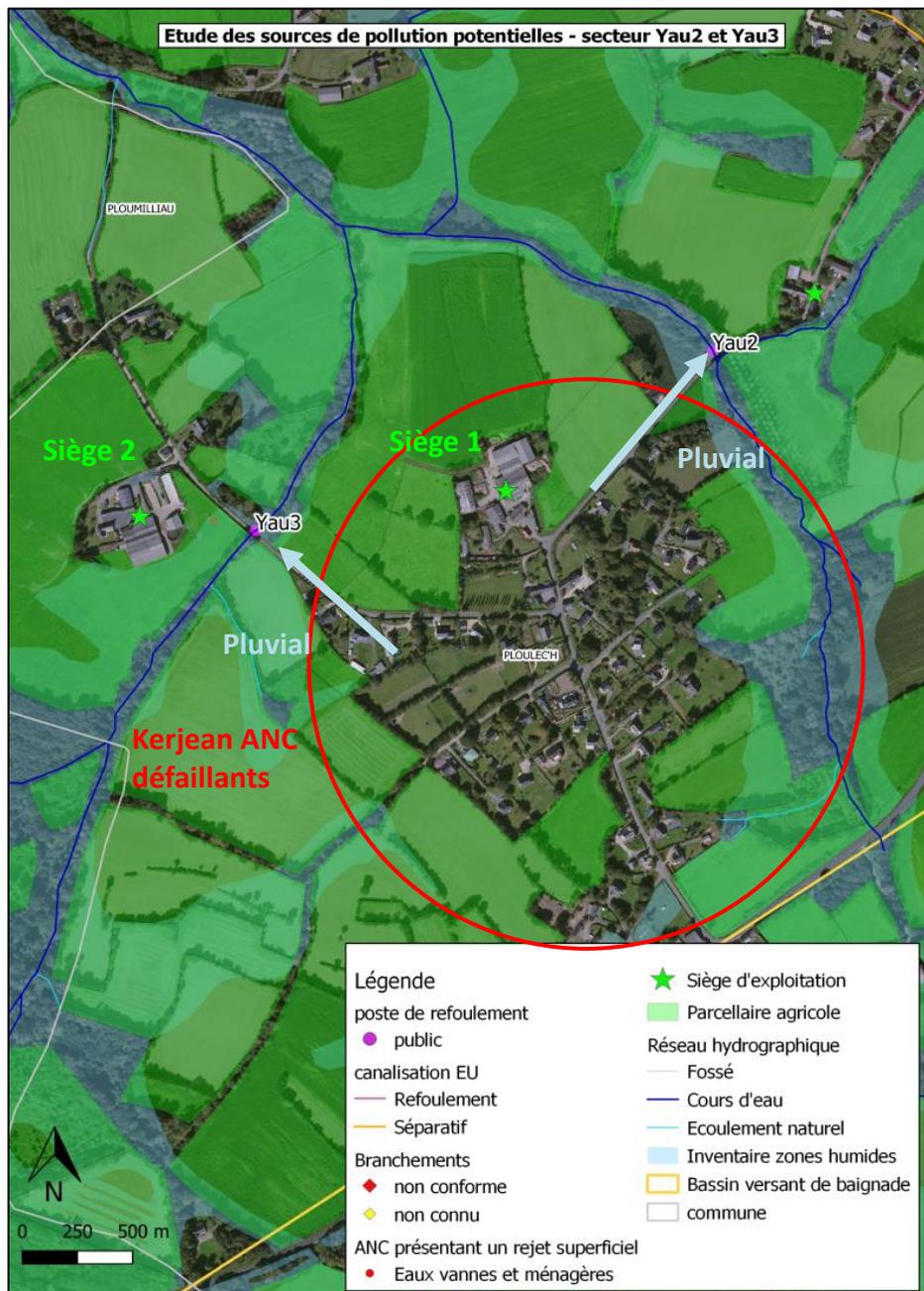


Figure 13 : Localisation des sources de pollution affectant les secteurs Yau2 et Yau3 – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020

		Prélèvements sur le Yaudet												
		Ecoli (NPP/100ml)												
Point prélevement	Support	2017				2018				2019	2020		2021	
		16/05/2017	28/06/2017	04/09/2017	23/11/2017	14/02/2018	18/04/2018	16/08/2018	28/11/2018	20/11/2019	01/07/2020	21/10/2020	01/12/2020	12/07/2021
Yau2	cours d'eau	520	13000	6800	1400	4600	250	1400	710	670	6100	90000	700	2100
Yau3	cours d'eau	920	52000	10000	6000	1200	400	65000	1500	160	4000	9000	4900	4200

Figure 14 : Résultats des campagnes de prélèvements réalisées au niveau des points Yau2 et Yau3

- Des points plus dégradés par temps de pluie mais Yau3 peut être dégradé par temps sec
- Des **ANC non conformes** à proximité et présentant des rejets superficiels (secteur de Kerjean : projet de raccordement à l'assainissement collectif, échéance repoussée), et présence d'un réseau d'eaux pluviales (fossés) le long de la route susceptible de drainer les eaux souillées de Kerjean
- **2 sièges d'exploitation agricole** en proximité de Yau3 : absence d'impact repéré au niveau des pratiques agricoles de l'exploitant du siège 1, en revanche plusieurs préconisations formulées à l'exploitant du siège 2 au niveau parcellaire et du siège. Le détail des préconisations ainsi que le niveau d'avancement au printemps 2020 figure ci-dessous.

	Détail préconisation 1	suivi_1	Détail préconisation 2	suivi_2	Détail préconisation 3	suivi_3
siège	Déconnecter la pré fosse de la canalisation d'eau pluviale longeant la route	fait	Capter la descente de gouttière et buser jusqu'au cours d'eau	en partie	Mettre en place un billon de part et d'autre du passage au-dessus de la buse	pas fait
parcelles	déplacer le stockage de fumier au champ vers le haut de la parcelle	pas fait => mise en place d'un talus en bas de parcelle	mettre un talus le long de la parcelle et éviter d'utiliser comme parcelle parking	en partie		



Figure 15 : *Détail des préconisations faites à l'exploitation 2 – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020*

c) Etude des sources de pollution potentielle affectant le secteur Yau5

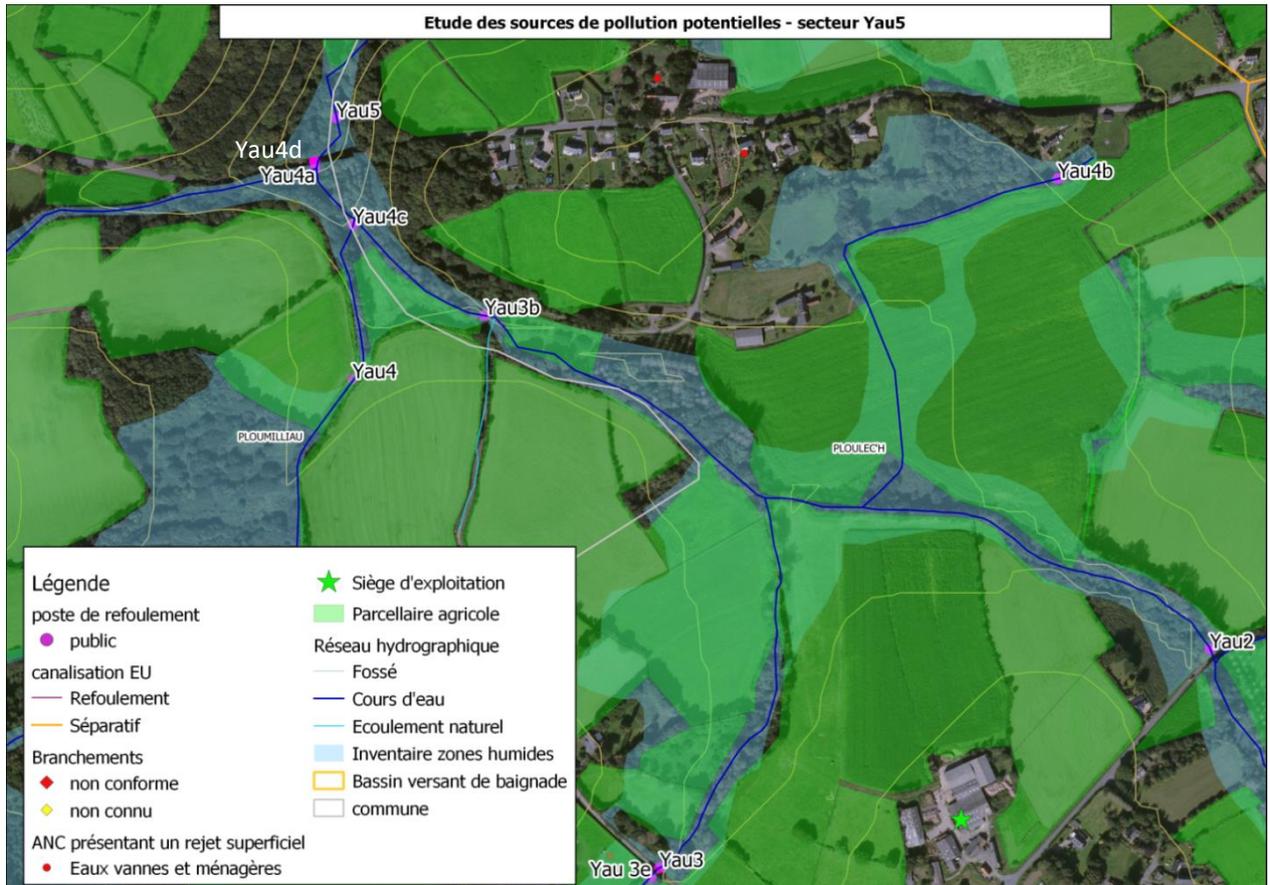


Figure 16 : Localisation des sources de pollution affectant le secteur Yau5 – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020

		Prélèvements sur le Yaudet												
		Ecoli (NPP/100ml)												
Point prélevement	Support	2017				2018				2019	2020		2021	
		16/05/2017	28/06/2017	04/09/2017	23/11/2017	14/02/2018	18/04/2018	16/08/2018	28/11/2018	20/11/2019	01/07/2020	21/10/2020	01/12/2020	12/07/2021
Yau2	cours d'eau	520	13000	6800	1400	4600	250	1400	710	670	6100	90000	700	2100
Yau3	cours d'eau	920	52000	10000	6000	1200	400	65000	1500	160	4000	9000	4900	4200
Yau4b	trop-plein ancien captage				78				180					
Yau3b	cours d'eau						800	1700	920	520	6600	46000		
Yau4	cours d'eau	38	10000								pas d'eau			
Yau4c	cours d'eau				730	510	39			520				
Yau4a	pluvial			1200		3600	78	160	920	160	2300	5400		
Yau4d	pluvial						400	pas d'eau	pas d'eau	38	pas d'eau	4900		
Yau5	cours d'eau	750	38000	1200	3300	1972	670	830	710	260	7700	150000	2400	3600

Figure 17 : Résultats des campagnes de prélèvements réalisées au niveau du point Yau5 et des points amont

- Point situé en fond de vallée, en bordure de route, en contrebas d'un siège agricole, de parcelles agricoles et d'habitations dont 2 présentent un ANC avec rejet côté Ploulec'h à moins de 300m.
- Des valeurs plus élevées par temps de pluie, pas nécessairement accompagnées de valeurs élevées au niveau des pluviaux situés en amont côté Ploumilliau (ce qui exclut l'impact potentiel de l'exploitation agricole à proximité et des ANC côté Ploumilliau, aucun réseau d'eaux pluviales n'ayant été observé en provenance de Ploulec'h).
- Le graphe ci-dessous montre que pour une campagne donnée, les valeurs au Yau5 peuvent être élevées alors qu'elles ne le sont pas dans les mêmes proportions aux points amont => les sources de pollution de Yau5 sont à trouver très localement.

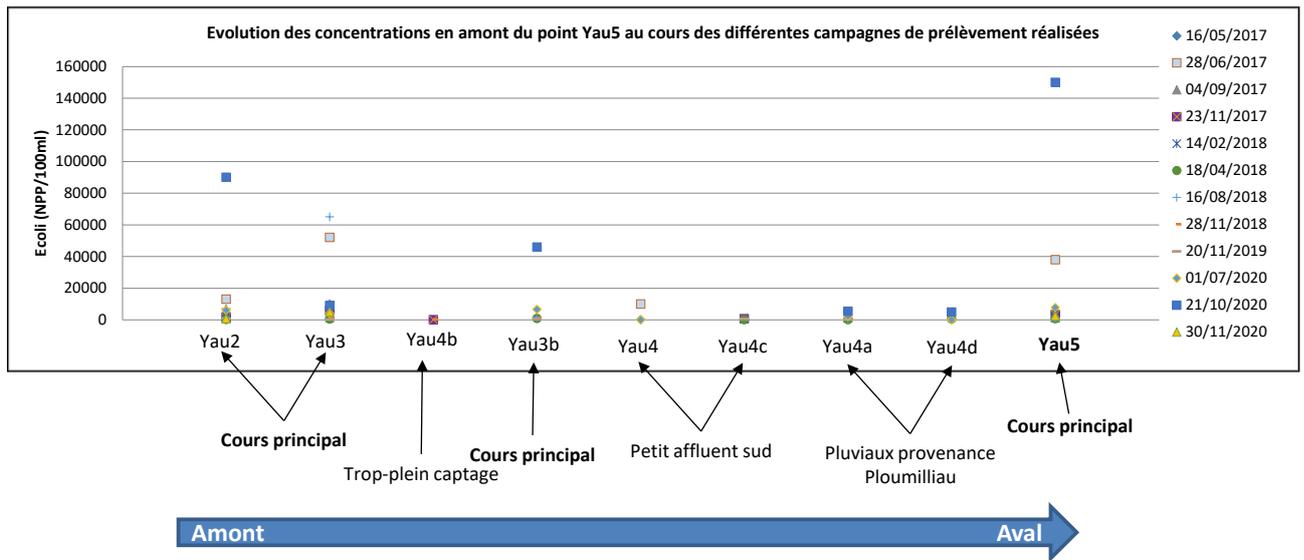


Figure 18 : Evolution des concentrations en amont et au niveau du point Yau5 au cours des différentes campagnes de prélèvement – source : SAGE BL

Confirmation des observations précédentes en ne gardant que les campagnes effectuées par temps de pluie et en supprimant la campagne exceptionnelle du 21/10/2020.

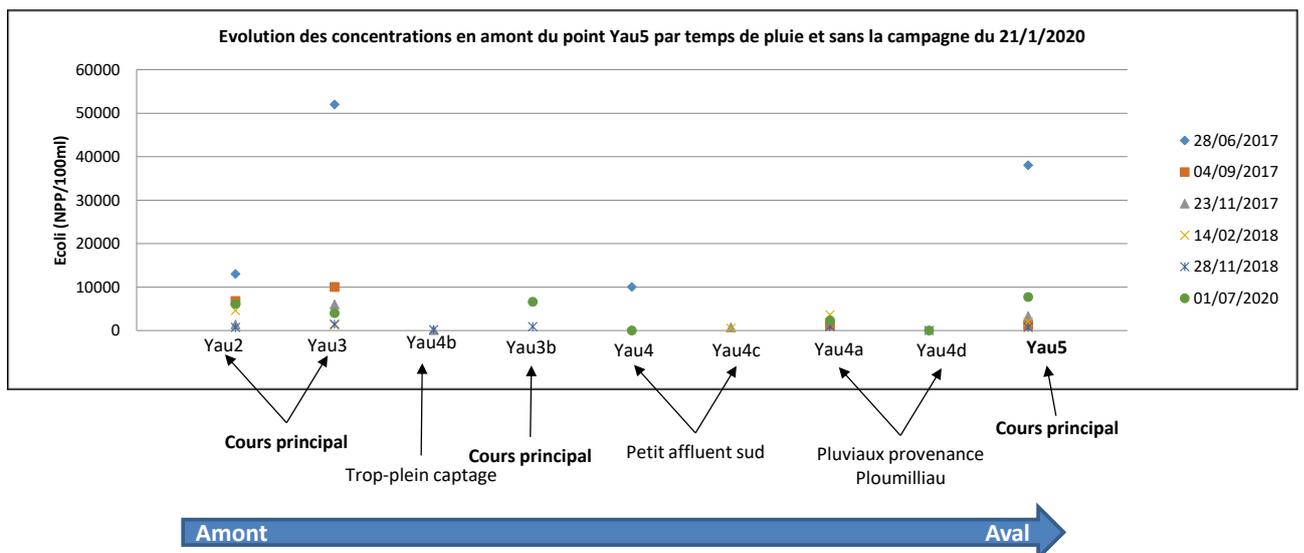


Figure 19 : Evolution des concentrations en amont et au niveau du point Yau5 au cours des campagnes de prélèvement effectuées par temps de pluie et en excluant celle du 21/10/2020 – source : SAGE BL

Conclusion quant aux sources potentielles affectant le point Yau5 : les 2 ANC présentant un rejet superficiel, et peut-être d'autres sources encore non identifiées.

**d) Etude des sources de pollution potentielle affectant le secteur Yau11c**

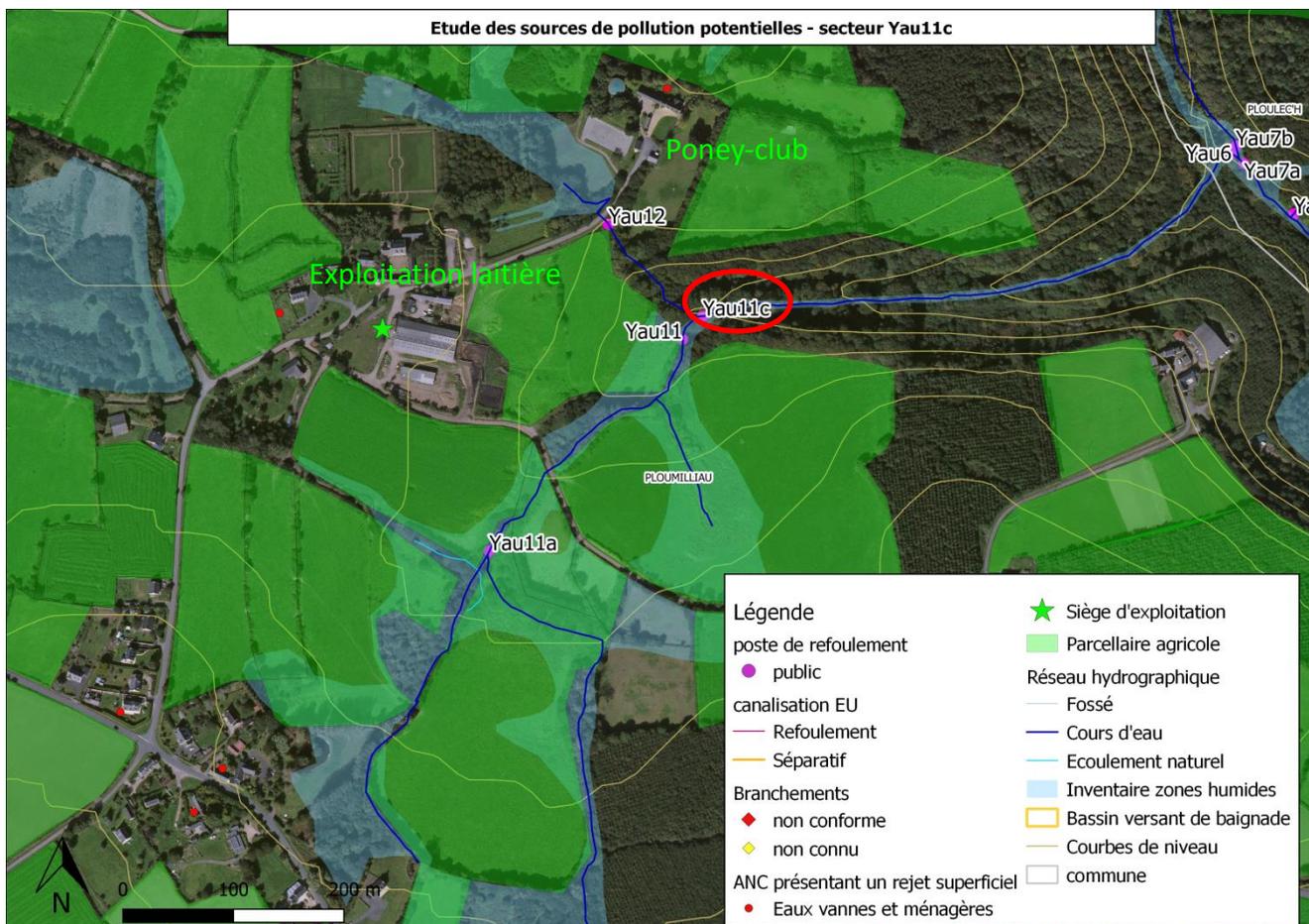


Figure 20 : Localisation des sources de pollution affectant le secteur Yau11c – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020

		Prélèvements sur le Yaudet												
Point prélèvement	Support	Ecoli (NPP/100ml)												
		2017				2018				2019		2020		2021
		16/05/2017	28/06/2017	04/09/2017	23/11/2017	14/02/2018	18/04/2018	16/08/2018	28/11/2018	20/11/2019	01/07/2020	21/10/2020	01/12/2020	12/07/2021
Yau11a	cours d'eau													
Yau11	cours d'eau		50000	51000	non prélevé	1800	120							
Yau12	cours d'eau					2900	39							
Yau11c	cours d'eau							1500	47000	400	3700	310000		7600

Figure 21 : Résultats des campagnes de prélèvements réalisées au niveau du point Yau11c et des points amont

- Point situé au niveau d'un affluent du Yaudet, en contrebas d'une exploitation laitière et d'un poney-club, en zone boisée, après la confluence avec plusieurs petits affluents. Le point Yau11c propose une synthèse des apports mesurés au niveau des points Yau11, Yau11a et Yau12

- Concentration systématiquement plus élevée au Yau11c qu’au point du cours principal amont (Yau5)
  - Point qui présente les pires valeurs, par temps de pluie
  - 2 ANC à rejet superficiel d’eaux vanne au niveau des sièges d’exploitation
  - Des pratiques à risque identifiées au niveau de l’exploitation laitière, mais pas au niveau du poney-club.
- La majorité des préconisations a été mise en œuvre, comme le montre le tableau ci-dessous. Cependant il a été constaté en 2021 la dégradation des aménagements hydrauliques réalisés, appelant à être repris.

		Détail préconisation 1	suivi_1	Détail préconisation 2	suivi_2	Détail préconisation 3	suivi_3
1	siège	séparer le passage des vaches du passage du tracteur et revoir l'état de la voirie, revoir le profil du fossé accueillant les eaux pluviales de la stabulation de façon à limiter la quantité d'eau rentrant en contact avec les surfaces souillées par les vaches	fait (prise en charge communale)	séparer le passage des vaches du passage du tracteur et revoir l'état de la voirie, maintenir la partie devant les silos la plus propre possible	fait	orienter les eaux pluviales de la voirie qui rentreraient en contact avec des déjections dans un fossé qui déboucherait dans une zone boisée avant d'atteindre le cours d'eau	fait
	parcelles	ne plus utiliser la parcelle 1 comme parcelle parking, déplacer le bac à eau afin de l'éloigner du cours d'eau, mettre un fil au niveau de la jonction des deux cours d'eau entre les parcelles 6 et 9, et au niveau des parcelles 10 et 11	fait	déplacer l'entrée de la parcelle en la mettant face au chemin d'exploitation que les vaches empruntent, et aménager un passage entre la parcelle 5 et la parcelle 6 afin que le troupeau ne passe plus dans le cours d'eau.	pas fait		

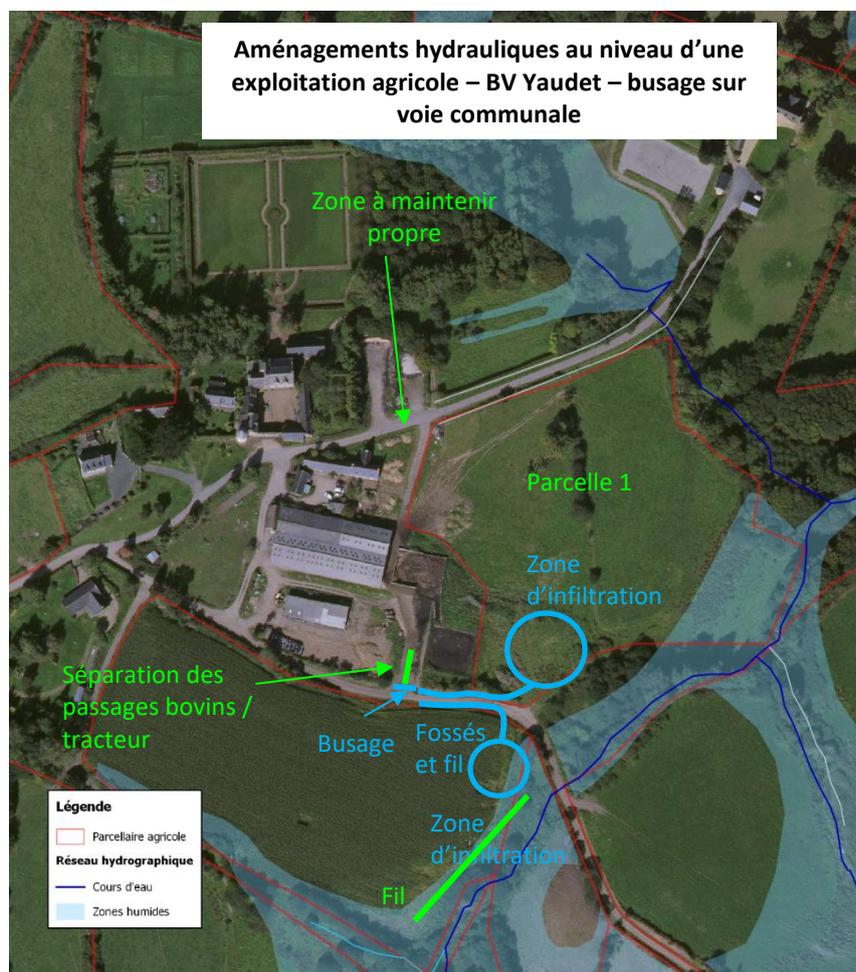


Figure 22 : *Détail des préconisations faites à l'exploitation située proche Yau11c – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020*

e) Etude des sources de pollution potentielle affectant le secteur Yau8

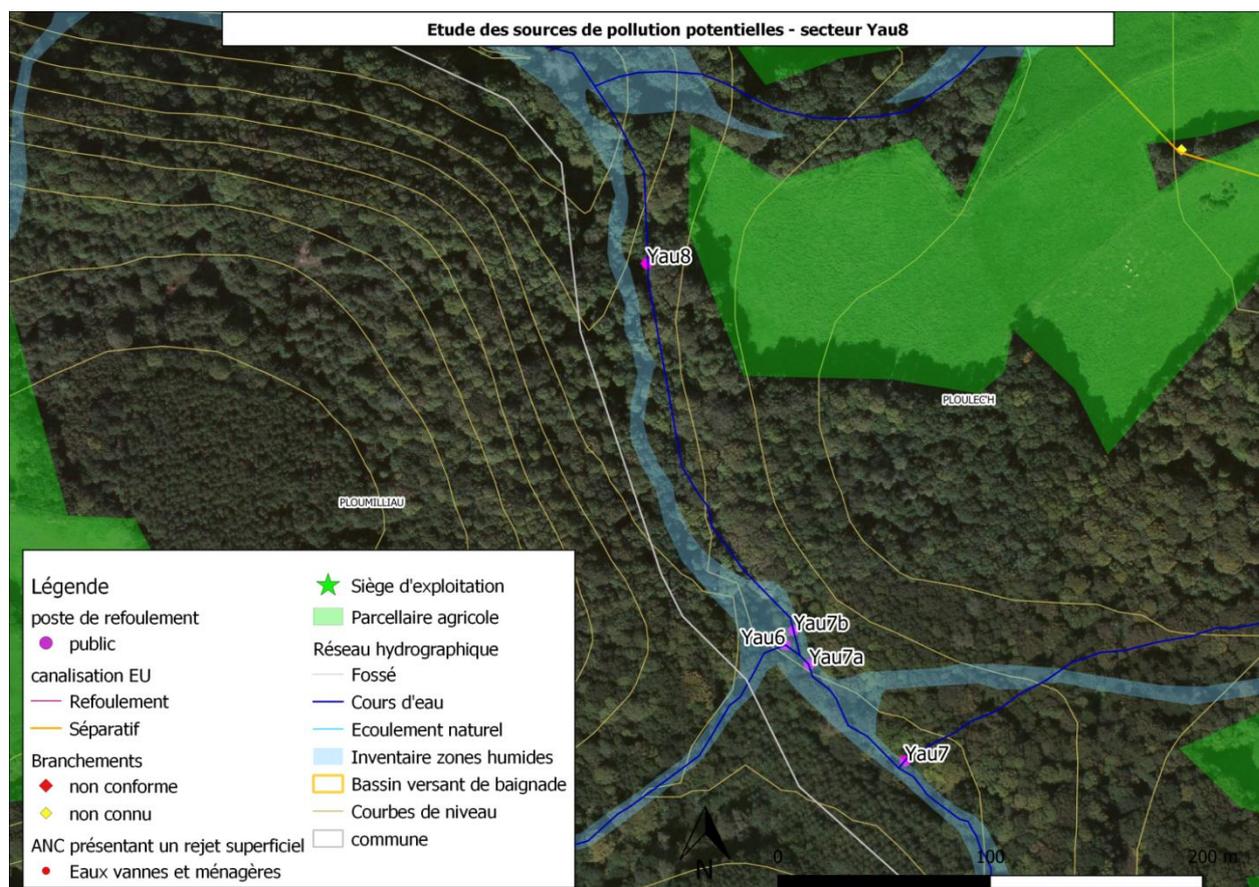


Figure 23 : Localisation des sources de pollution affectant le secteur Yau8 – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020

		Prélèvements sur le Yaudet												
		Ecoli (NPP/100ml)												
Point prélèvement	Support	2017				2018				2019	2020		2021	
		16/05/2017	28/06/2017	04/09/2017	23/11/2017	14/02/2018	18/04/2018	16/08/2018	28/11/2018	20/11/2019	01/07/2020	21/10/2020	01/12/2020	12/07/2021
		ensoleillé, temps sec	pluvieux suite à longue période sèche (pluvio = 6,8)	pluvieux (pluvio=20 la veille)	temps sec et ensoleillé grosse pluie la nuit précédente (25,1 mm)	pluie	sec, ensoleillé	faible pluie, 1,6mm à Lannion	humide, pluie la veille (16,5mm)	sec, couvert, pluie moyenne 2-3 jours avant	légère pluie et temps sec la veille	forte pluie le jour même et temps sec la veille Niveau d'eau élevé	temps sec	faible pluie le jour même et la veille
Yau7	cours d'eau	120	1100	pas d'eau										
Yau7a	cours d'eau			1300	1900	2400	300							
Yau7b	cours d'eau							400	2700	410	8300			
Yau11c	cours d'eau							1500	47000	400	3700	310000		7600
Yau6	cours d'eau	1300	7600	erreur analyse	59000	830	200	1900	29000	400				
Yau8	cours d'eau	260	21000	10000	3100	1600	760		2200	160				2900

Figure 24 : Résultats des campagnes de prélèvements réalisées au niveau du point Yau8 et des points amont

- Point situé en milieu forestier, bordé d'un chemin de randonnée emprunté par des promeneurs de chiens et des cavaliers. La parcelle agricole située au-dessus ne présente pas de risque de ruissellement de pollution. Aucune habitation ou siège d'exploitation agricole ne se trouve à proximité.

- La concentration au niveau du point Yau8 a été une fois plus élevée qu'en amont, sur les 8 prélèvements effectués. Mais généralement ce point présente une importante dilution des concentrations par rapport aux points amont. Les concentrations sont plus élevées par temps de pluie.
- Les sources de pollution potentielles sont à trouver au niveau de la fréquentation par les propriétaires de chiens ou chevaux.

**f) Etude des sources de pollution potentielle affectant le secteur plage de Pont Rous**

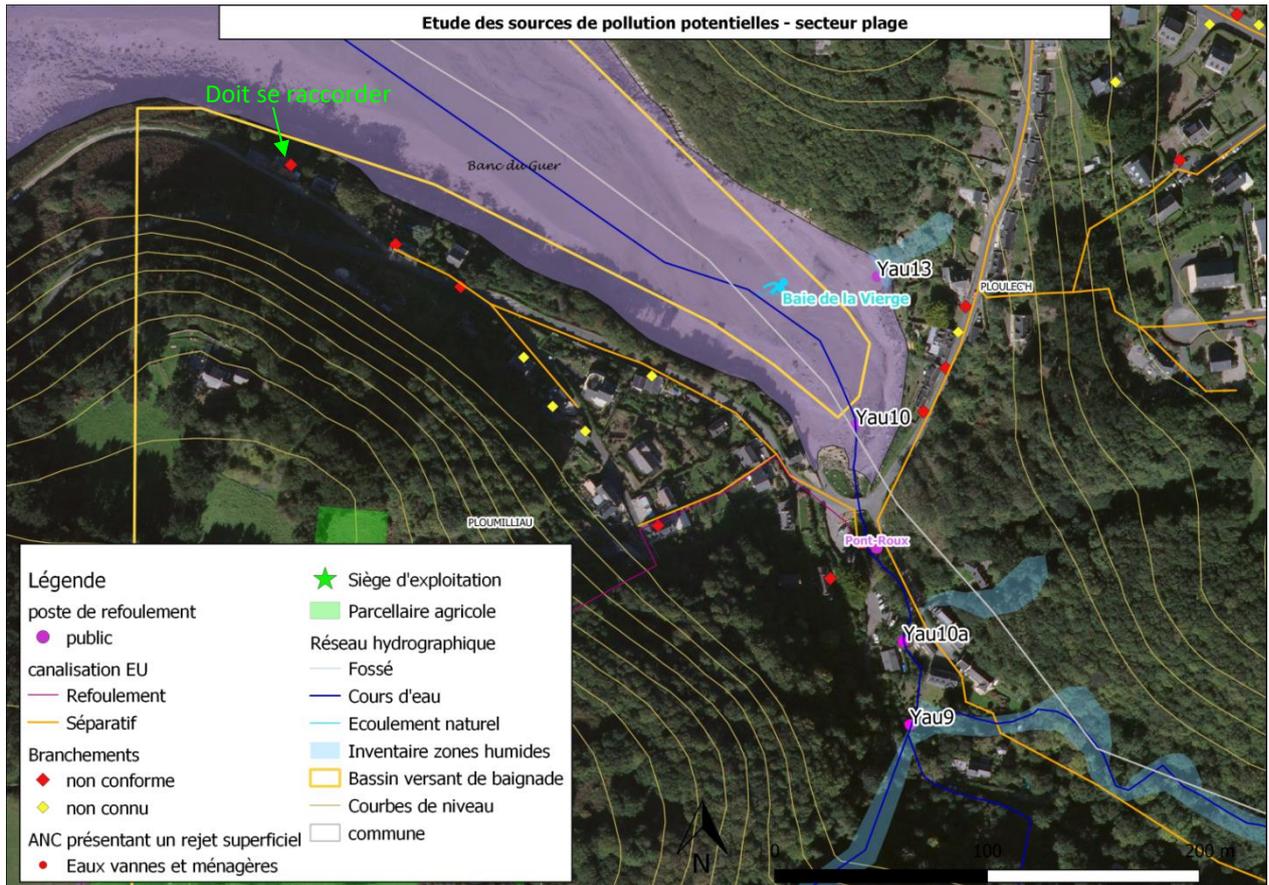


Figure 25 : Localisation des sources de pollution affectant le secteur plage – source : Orthophotoplan, SAGE BL, LTC – Conception : SAGE BL – décembre 2020

		Prélèvements sur le Yaudet												
		Ecoli (NPP/100ml)												
Point prélèvement	Support	2017				2018				2019	2020		2021	
		16/05/2017	28/06/2017	04/09/2017	23/11/2017	14/02/2018	18/04/2018	16/08/2018	28/11/2018	20/11/2019	01/07/2020	21/10/2020	01/12/2020	12/07/2021
Yau8	cours d'eau	260	21000	10000	3100	1600	760		2200	160				2900
Yau9	cours d'eau	38	pas d'eau	pas d'eau	non prélevé									
Yau10a	cours d'eau							810	3100	260				
Yau10b	pluvial												38	
Yau10	exutoire	160	2900	6000	3300	3300	38	300	1800	120	11000	59000	4100	3900
Yau13	pluvial plage					38								

Figure 26 : Résultats des campagnes de prélèvements réalisées à l'exutoire et des points amont

- Aucune analyse en eau de mer n'a été réalisée.
- Cependant 2 analyses ponctuelles ont été réalisées au niveau de 2 pluviaux (Yau10b et Yau13). Les résultats étaient excellents.
- Généralement les résultats font état d'un fort abattement de la charge bactérienne entre Yau8 (avant-dernier point sur le cours principal) et Yau10 (point exutoire), et même entre Yau10a (dernier point sur le cours principal, situé à 100m de l'exutoire) et Yau10.
- Cependant ce constat n'est pas vérifié pour 2 des 3 campagnes de 2020 et celle de 2021, où la concentration à l'exutoire est supérieure à la concentration au dernier point amont mesuré (Yau5), par temps sec, ce qui peut s'expliquer par l'impact des pollutions localisées le long du cours d'eau dans sa partie aval fréquentée par les propriétaires de chiens et chevaux.
- En dehors de l'ensemble des sources de pollution recensées plus haut, plusieurs sources de pollution très localisées peuvent avoir un impact direct sur la qualité de l'eau de mer :
  - Une maison non raccordée située côté de Pont Roux côté Ploumilliau (une 2<sup>e</sup> qui n'était pas raccordée vient de se raccorder en novembre 2020)
  - 3 branchements non conformes (eaux usées vers eaux pluviales) côté de Pont Roux côté Ploulec'h et 1 au-dessus du parking côté Ploumilliau
  - 6 maisons raccordées non contrôlées sur la côte de Pont Roux (Ploulec'h et Ploumilliau)
  - Présence de chiens et de chevaux sur la plage

### 1.5. Programme d'action 2022

#### a) Actions prioritaires par secteur géographique

Secteur	Action prioritaire	Thématique	Maître d'ouvrage	Financement	Calendrier
Yau2	Raccordement de la zone de Kerjean à l'assainissement collectif	Assainissement	LTC + particuliers	?	?
Yau3	Raccordement de la zone de Kerjean à l'assainissement collectif	Assainissement	LTC + particuliers	?	?
Yau3	Mise en place d'un talus en bas de parcelle	Agricole	Agriculteur	Breizh Bocage	Hiver 2022 – 2023 (si terre trouvée)
Yau5	Mise en conformité des 2 ANC à rejet à proximité côté Ploulec'h	Assainissement	Particuliers (avec l'appui de LTC et des communes)	Particuliers + AELB (30%)	?
Yau11c	Revoir l'aménagement hydraulique défectueux	Agricole	SAGE + BV Léguer + agriculteur	Agriculteur	2022
Yau11c	Mise en conformité des 2 ANC à rejet à proximité	Assainissement	Particuliers (avec l'appui de LTC et des communes)	Particuliers + AELB (pour l'un des deux)	?
Yau8	Mettre en place un panneau de sensibilisation des promeneurs à l'impact des déjections animales, au niveau des zones de franchissement du cours d'eau	Communication	SAGE avec l'appui des communes	programme SAGE BL	2022 (réalisé par la commune)

Plage	Mise en conformité des 4 branchements non conformes	Assainissement	Particuliers	Particuliers	?
Plage	Raccordement de la dernière maison non raccordée	Assainissement	Particulier	Particulier	?
Plage	Contrôle des 6 branchements non contrôlés	Assainissement	LTC (avec l'appui de la commune en cas de refus)		?
Plage	Mise en place d'un panneau de sensibilisation des propriétaires de chiens et chevaux sur la plage	Communication	SAGE	programme SAGE BL	2022 (réalisé par la commune)

### ***b) Actions transversales***

- Poursuite des opérations de sensibilisation des usagers de la plage et du bassin versant du Yaudet sur l'impact des déjections animales (panneaux), et l'impact des installations d'assainissement non conformes (plaquettes de sensibilisation jointes aux courriers de relance pour les mises en conformité), rédaction d'articles dans bulletins et sites internet municipaux
- 1 réunion avec les mairies concernées second semestre 2022
- 1 réunion de restitution et d'échange auprès des agriculteurs à mi-parcours / ou envoi d'un courrier bilan cosigné avec la mairie

### ***c) Actions secondaires***

- Mise en conformité des 20 ANC présentant un rejet superficiel au milieu, et en particulier des 12 présentant un rejet superficiel d'eaux vanne
- Mise en conformité de l'ensemble des 22 branchements non conformes situés en proximité de la plage
- Mise en œuvre des préconisations faites à l'ensemble des agriculteurs enquêtés

### ***d) Actions connexes***

- Définition d'une nouvelle procédure pour inciter à la mise en conformité par LTC, et mise en place à l'automne 2022
- Réhabilitation du système d'assainissement collectif de la commune de Lannion (LTC), calendrier prévisionnel de mise en service : 2026
- Réhabilitation du système d'assainissement collectif de la commune de Trédrez Locquémeau et Ploulec'h (LTC), calendrier prévisionnel de mise en service : 2024