



# PROFIL DE VULNÉRABILITÉ CONCHYLICOLE



## ESTUAIRE DU GOYEN

Approuvé par la Commission Locale de l'Eau  
séance du 10 octobre 2022





## ~ Sommaire ~

1. Contexte.....	1
2. Généralités d'un profil de vulnérabilité conchylicole.....	2
2.1. Objectifs .....	2
2.2. Sources potentielles de contaminations bactériologiques .....	3
3. État des lieux .....	5
3.1. Territoire du SAGE Ouest-Cornouaille .....	5
3.2. Contexte climatique .....	6
3.3. Usages sur le littoral .....	7
3.4. Evaluations et qualités sanitaires des eaux littorales.....	8
4. Diagnostic sur l'estuaire du Goyen.....	15
4.1. Zone d'étude.....	15
4.2. Inventaire des sources potentielles de pollution .....	15
4.3. Calcul de flux et hiérarchisation des bassins versants prioritaires...	20
5. Plan d'actions.....	30
5.1. Fiche actions synthétique .....	30
5.2. Fiches actions par sous-bassin versant prioritaire .....	34
5.3. Fiches actions par maître d'ouvrage.....	50
Conclusion et perspectives .....	61
Bibliographie .....	62

## ~ Figures ~

Figure 1 : Classement sanitaire des zones conchylicoles et des bassins versants à enjeu « bactériologie ».....	2
Figure 2 : Présentation des sources de contaminations et des zones sensibles vis-à-vis des contaminations fécales (AELB). ....	4
Figure 3 : Découpage administratif du périmètre du SAGE Ouest-Cornouaille.....	5
Figure 4 : Pluviométrie moyenne annuelle en Bretagne (observatoire de l'eau en Bretagne, 2019).....	6
Figure 5 : Principaux usages sur le littoral du SAGE Ouest-Cornouaille.....	7
Figure 6 : Classement sanitaire des zones conchylicoles. ....	9
Figure 7 : Classement sanitaire des sites de pêche à pied de loisir.....	11
Figure 8 : Classement sanitaire des eaux de baignade. ....	14
Figure 9 : Modalités d'épandage à proximité des zones conchylicoles (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne).....	17
Figure 10 : Diagnostic des sources potentielles de pollution.....	19
Figure 11 : Flux moyens (E. coli/s) et identification des bassins versants les plus contributeurs.....	22
Figure 12 : Exemple de marqueurs pouvant être recherchés.....	23
Figure 13 : Résultats des analyses de marqueurs et des flux moyens (E. coli/s) des sous-bassins versants les plus contributeurs.....	25

## ~ Tableaux ~

Tableau 1 : Flux d'E.coli par espèce et par équivalent habitant. ....	3
Tableau 2 : Synthèses de teneurs en E.coli selon le type de pollution (AELB). ....	4
Tableau 3: Exigences réglementaires du classement de zone (Règlement d'exécution (UE) n°2019/627, arrêté du 06/11/2013) (Ifremer).....	8
Tableau 4 : Seuils sanitaires pour la pêche à pied de loisir. ....	11
Tableau 5 : Evaluation de la qualité des eaux de baignade (ARS).....	13
Tableau 6 : Caractéristiques des stations d'épuration sur le bassin versant de l'estuaire du Goyen. ....	16
Tableau 7 : Résultats des suivis 2020. ....	21
Tableau 8 : Résultats des suivis 2021. ....	24

## ~ Abréviations ~

AELB : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

AC : Assainissement collectif

ANC : Assainissement non collectif

ARS : Agence régionale de santé

CCCS - PR : Communauté de communes du Cap Sizun - Pointe du Raz

CD 29 : Conseil Départemental du Finistère

CDPMEM : Comité Départemental des pêches marines et des élevages marins

CLE : Commission locale de l'eau

CLI : Chair et liquide intervalvaire

CRC : Comité Régional de la conchyliculture

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

E.H. : Équivalent habitant

EP : Eaux pluviales

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

EU : Eaux usées

GTML : Groupe de travail « milieux littoraux »

LERBO : Laboratoire environnement ressource Bretagne Occidentale

OUESCO : Syndicat mixte du SAGE Ouest-Cornouaille

PTE : Programme de Territoire pour l'EAU

PAGD : Plan d'aménagement et de gestion durable

PR : Poste de refoulement

PVC : Profil de vulnérabilité conchylicole

REPHY : Réseau d'observation du phytoplancton

REMI : Réseau de contrôle microbiologique

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SAU : Surface agricole utile

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SMPPPC : Syndicat mixte des ports pêche et plaisance de Cornouaille

SPANC : Service public de l'assainissement non collectif

STEP : Station de traitement des eaux usées

# 1. Contexte

## La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive 2006/113/CE du 12 décembre 2006 concerne la qualité des eaux conchylicoles, c'est-à-dire les eaux propices au développement des coquillages (mollusques bivalves et gastéropodes). Elle s'applique aux eaux côtières et aux eaux saumâtres dont la protection ou l'amélioration est nécessaire pour permettre le développement des coquillages et contribuer à la bonne qualité des produits destinés à l'alimentation humaine.

## Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne du 3 mars 2022 est le document de planification pour l'eau à l'échelle du grand bassin hydrographique Loire-Bretagne. Dans le chapitre 10 : préserver le littoral, le SDAGE rappelle que le littoral est le siège d'une importante activité (tourisme, baignade, loisirs nautiques, pêche, aquaculture, activités portuaires...) et abrite des zones de grand intérêt écologique. Situé à l'aval de tous les bassins versants, le littoral concentre toutes les difficultés de conciliation des différents usages économiques avec les objectifs de bon état des milieux.

Les dispositions devant être mises en œuvre pour restaurer et protéger la qualité sont : 10 C (eaux de baignade), 10 D (eaux conchylicoles et sites de pêche à pied professionnelle), 10 E (zones de pêche à pied de loisir).

## Le SAGE Ouest-Cornouaille

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Ouest-Cornouaille a été approuvé le 27 janvier 2016. En déclinaison du SDAGE Loire-Bretagne, la disposition 6 du PAGD consiste à « Améliorer la connaissance sur les altérations de la qualité des zones conchylicoles ».

L'objectif de cette disposition est de tendre vers le classement sanitaire « A » pour l'ensemble des groupes de coquillages des zones conchylicoles.

Cet objectif ne s'applique pas au site de la rivière de Pont l'Abbé amont.

## Le projet de territoire pour l'eau

Afin de décliner de manière opérationnelle la disposition 6 du SAGE Ouest-Cornouaille, et de réduire ainsi les contaminations bactériologiques, OUESCO a inscrit dans son Projet de Territoire pour l'Eau (PTE) 2020-2025 la réalisation de quatre profils de vulnérabilité des zones conchylicoles dont le classement sanitaire est inférieur à A. Ce travail s'est déroulé dans le cadre du contrat territorial 2020-2022.

Les quatre sites de production conchylicole sont : l'estuaire du Goyen, la baie d'Audierne, la zone de Toul Ar Ster et l'estuaire de la rivière de Pont-l'Abbé.



## 2.2. Sources potentielles de contaminations bactériologiques

Les contaminations bactériologiques *Escherichia coli* (E.coli) ont une origine exclusivement fécale et sont liées aux rejets dans le milieu de déjections d'origine humaine ou animale à sang chaud.

C'est l'indicateur de contamination fécale le plus communément utilisé dans le monde. Il est présent en nombre dans les matières fécales (il représente en effet 99% des coliformes) et est facilement mesurable dans l'eau. Les E.Coli sont les plus utilisées dans la réglementation pour définir les valeurs seuils quantifiant la contamination bactériologique.

Ces bactéries présentes dans le tube digestif des animaux se retrouvent dans les selles en concentrations plus ou moins importantes selon l'espèce (Tableau 1).

Tableau 1 : Flux d'E.coli par espèce et par équivalent habitant.

Origine	flux d'E. coli	Equivalent-habitant	Référence
Homme	$2 \cdot 10^9$ E. coli/j	1	Ifemer, Gelbreich, Pouchet, Heath
Vache	$2 \cdot 10^{12}$ E. coli/an		Metcalf and Eddy, 1991
	$1 \cdot 10^{10}$ à $4 \cdot 10^{10}$ E. coli/j	5 à 20	Ifemer, Gelbreich, Pouchet, Heath
Cheval	$1,5 \cdot 10^{11}$ E. coli/an		ASAE, 1998
Porc	$3,63 \cdot 10^{12}$ E. coli/an		Metcalf and Eddy, 1991 ASAE, 1998
	$6 \cdot 10^{10}$ E. coli/j	30	Ifemer, Gelbreich, Pouchet, Heath
Mouton	$1,1 \cdot 10^{13}$ E. coli/an		Metcalf and Eddy, 1991 ASAE, 1998
	$1,8 \cdot 10^{10}$ E. coli/j	9	Ifemer, Gelbreich, Pouchet, Heath
Poulet	$1,4 \cdot 10^{11}$ E. coli/an		Metcalf and Eddy, 1991
	$2 \cdot 10^9$ à $3 \cdot 10^{10}$ E. coli/j	0,1 à 15	Ifemer, Gelbreich, Pouchet, Heath
Mouette	$2 \cdot 10^{10}$ E. coli/j	10	Ifemer, Gelbreich, Pouchet, Heath
Poule	$4,6 \cdot 10^{10}$ E. coli/an		Calculé à partir des matières fécales de poulet (g/j / an) multiplié par le rapport de masse Poule/poulet
Chèvre	$1,1 \cdot 10^{13}$ E. coli/an		Supposé identique aux moutons

Les sources potentielles de contaminations sont donc multiples (Figure 2) : systèmes d'assainissement, activités de loisir, agriculture, populations d'animaux sauvages...



Figure 2 : Présentation des sources de contaminations et des zones sensibles vis-à-vis des contaminations fécales (AELB).

Ces contaminations se jettent généralement dans les cours d'eau, avant d'arriver en mer. Le long de leurs parcours, les bactéries meurent plus ou moins rapidement en fonction des caractéristiques du milieu (température, turbidité, ensoleillement, salinité, ...) et de l'état physique de la déjection. Ce temps peut varier de quelques heures à plusieurs jours.

La concentration en E.Coli dans l'eau de ruissellement est plus élevée sur une déjection récente. La concentration est maximale après 15 minutes de ruissellement, puis, la concentration décroît. Sur une bouse sèche en

revanche, la concentration ne fait que croître, même si les populations d'E.coli sont moins nombreuses que sur la bouse fraîche.

Tableau 2 : Synthèses de teneurs en E.coli selon le type de pollution (AELB).

Types de pollution	Valeurs caractéristiques	Auteurs originels ( de référence)
Eaux de drainage de pâturage	$8,8 \cdot 10^3$ à $3,2 \cdot 10^4$ E. coli/100ml	Aitken, 2003
Rejets d'abattoirs ou d'usines de fabrication d'engrais organiques	$5 \cdot 10^6$ E. coli par litre	RIZA
	$5 \cdot 10^8$ entérocoques intestinaux par litre	RIZA
Rejets non traités	$4 \cdot 10^7$ E. coli par litre	RIZA
	$1 \cdot 10^7$ entérocoques intestinaux par litre	RIZA
	$5 \cdot 10^7$ coliformes fécaux	Saunier, 1993
	$10^6$ à $10^{10}$ coliformes thermotolérants par litre	Dubreil, 2001
	$10^7$ à $10^8$ E. coli / 100 ml (pour une concentration en NH4 variant de 50 à 100 mg/l)	AESN
	$10^5$ à $10^8$ streptocoques fécaux par litre	Dubreil, 2001
	$10^7$ à $10^8$ coliformes fécaux/100 ml	Servais et al., 2009
	$6 \cdot 10^7$ E. coli / 100 ml	Viovi, 2005
	$10^7$ E. coli / 100 ml	Pottecher, 2008 (IRH environnement)
Ruissellement d'eaux pluviales	$2 \cdot 10^4$ E. coli par litre	RIZA
	$2,5 \cdot 10^3$ entérocoques intestinaux par litre	RIZA
	$10^4$ à $10^6$ germes témoins de contamination fécale pour 100 ml (concentr. NH4 de 0,1 à 0,2 mg/l)	AESN
Bateaux de plaisance et ferries	$1 \cdot 10^9$ E. coli par rejet	RIZA
	$0,5 \cdot 10^9$ entérocoques intestinaux par rejet	RIZA
Bateaux fluviaux	$1 \cdot 10^9$ E. coli par rejet	RIZA
	$0,5 \cdot 10^9$ entérocoques intestinaux par rejet	RIZA
Marinas	1 400 E. coli par litre	RIZA
	200 entérocoques intestinaux par litre	RIZA
Baigneurs	$2 \cdot 10^7$ E. coli par visiteur	RIZA
	$1 \cdot 10^7$ entérocoques intestinaux par visiteur	RIZA
	$6,1 \cdot 10^6$ coliformes totaux	Saunier, 1993
	$3,8 \cdot 10^6$ coliformes fécaux	Saunier, 1993
	$7,8 \cdot 10^6$ streptocoques fécaux	Saunier, 1993



### 3.2. Contexte climatique

Le climat de type océanique est caractérisé par des hivers doux et des étés tempérés. Les précipitations sont étalées sur toute l'année avec un pic en automne et en hiver. La pluviométrie observée sur la frange littorale correspond à une lame d'eau annuelle d'environ 850 à 950 mm contre 1200 mm à la station de Quimper Pluguffan (Figure 4).

La relative imperméabilité du sous-sol est défavorable à l'infiltration des eaux pluviales et ne permet pas la formation de réserves aquifères importantes. La forte proximité du littoral avec la source et les spécificités physiques du sol rendent les masses d'eau particulièrement vulnérables et sensibles aux pollutions diffuses. Les eaux littorales de l'océan Atlantique sont ainsi fortement influencées par les eaux continentales.

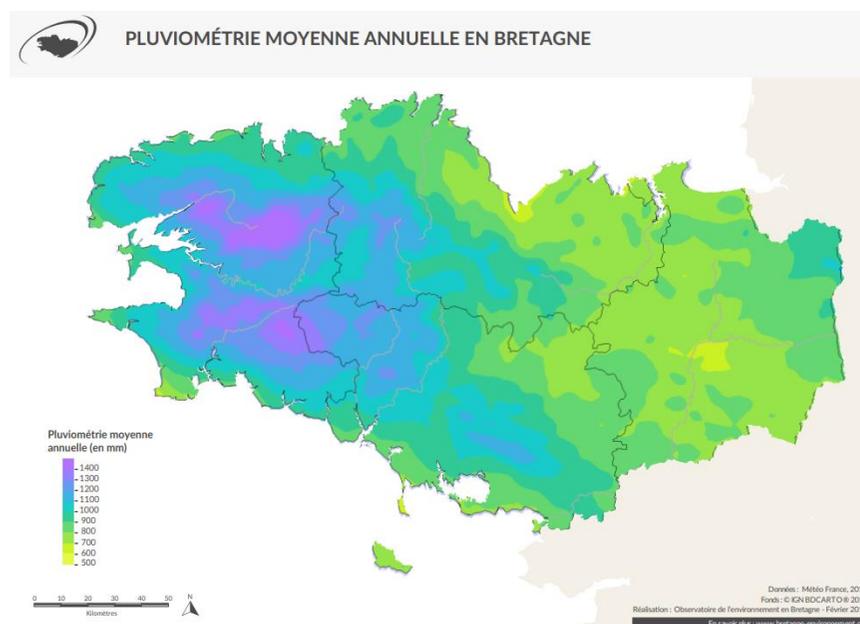


Figure 4 : Pluviométrie moyenne annuelle en Bretagne (observatoire de l'eau en Bretagne, 2019).

### 3.3. Usages sur le littoral

Les usages littoraux sur le territoire du SAGE Ouest-Cornouaille sont nombreux et présents sur les 120 km de côte (Figure 5).



Figure 5 : Principaux usages sur le littoral du SAGE Ouest-Cornouaille.

#### Conchyliculture, pêche à pied professionnelle et de loisir, baignade

Les zones de production conchylicole sont principalement implantées dans l'estuaire de la rivière de Pont-l'Abbé, avec une douzaine d'exploitants soit environ 58 hectares de productions (huîtres et palourdes principalement) d'après le CRC. Dans l'estuaire du Goyen, un seul conchyliculteur exploite

les tables. Des concessions d'huîtres sont également situées au large du Guilvinec. Le ramassage d'algues est également pratiqué dans la zone de Toul Ar Ster ainsi qu'en baie d'Audierne.

La pêche à pied professionnelle est présente en baie d'Audierne, dans l'estuaire de la rivière de Pont-l'Abbé et sur le secteur de Toul Ar Ster. En 2018, plus de 80 licences sont recensées sur ces sites.

La pêche à pied récréative concerne de nombreux pratiquants qui ramassent principalement des coquillages, mais aussi des crustacés, crevettes, et petits poissons... Les pics de fréquentation sont enregistrés sur quelques heures autour des basses mers de vives eaux. Une récente étude menée par le Comité Départemental des Pêches Marines et des Elevages Marins du Finistère montre une forte diminution des stocks de coques dans l'estuaire de la rivière de Pont-L'Abbé (CDPMEM, 2021).

Les zones de baignade connaissent une fréquentation saisonnière importante, avec une population qui tend à doubler en période estivale.

#### Activités portuaires

Il existe quatre types d'activités portuaires sur le territoire du SAGE : les ports de pêche, de commerce, de plaisance et de transport de passagers. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire avec une quarantaine de ports et mouillages.

Depuis 2019, le Syndicat Mixte des Ports de Pêche Plaisances gère les ports d'Audierne, de Plouhinec, de Penmarc'h, de Plobannalec-Lesconil, de Treffiagat-Léchiagat, de Loctudy et d'Ile-Tudy, ce qui représente 3 309 places au total (SMPPPC, 2019).

En 2020, les quatre grands ports de pêche ont enregistré 19 707 tonnes de pêche débarquée (DDTM, 2020).

Les pratiques des sports nautiques sont aussi fortement développées sur le littoral avec le surf, le kayak, le paddle et la voile.

### 3.4. Evaluations et qualités sanitaires des eaux littorales

Plusieurs réseaux de suivis, pilotés par l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) et l'Agence Régionale de la Santé (ARS), permettent de suivre la qualité microbiologique des eaux côtières. Selon la nature des usages et de leur exposition au risque microbiologique, différentes classes sanitaires répondent à des seuils de qualité.

#### Zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle

Les zones de production de coquillages vivants (zones de captage, d'élevage, de pêche à pied professionnelle et de pêche professionnelle) font l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base des analyses des concentrations en *E. coli* (en nombre d'*E. coli* pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire - CLI) présentes dans des coquillages prélevés sur la zone conchylicole. Ces analyses sont pilotées par IFREMER dans le cadre du réseau national de surveillance REMI (Réseau Microbiologique).

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages (Tableau 3) distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- Groupe 1 : les gastéropodes (crépidules), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets).
- Groupe 2 : les bivalves filtreurs et fouisseurs : mollusques dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...).
- Groupe 3 : les bivalves filtreurs non fouisseurs : autres mollusques (huîtres, moules...).

Tableau 3: Exigences réglementaires du classement de zone (Règlement d'exécution (UE) n°2019/627, arrêté du 06/11/2013) (Ifremer)

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement ( <i>E. coli</i> /100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		230	700	4 600	46 000
A	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
B	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
C	Consommation humaine après reparage ou traitement thermique	100% des résultats			
Non classée	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 <i>E. coli</i> /100 g de CLI ou si Seuils dépassés pour les contaminants chimiques ( cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

Sur le territoire du SAGE Ouest-Cornouaille, sept sites conchylicoles sont suivis par le REMI. Les coquillages des zones de production classées en qualité sanitaire « B » nécessitent une purification en bassin avant toute commercialisation.

La baie d'Audierne est une zone de pêche à pied professionnelle spécifique de la telline. Il n'y a pas de parcs conchylicoles sur ce site. La zone conchylicole de la rivière de Pont-l'Abbé amont, n'est plus classée par arrêté préfectoral compte tenu des pics quasi systématiques de concentrations particulièrement élevées (Figure 6).

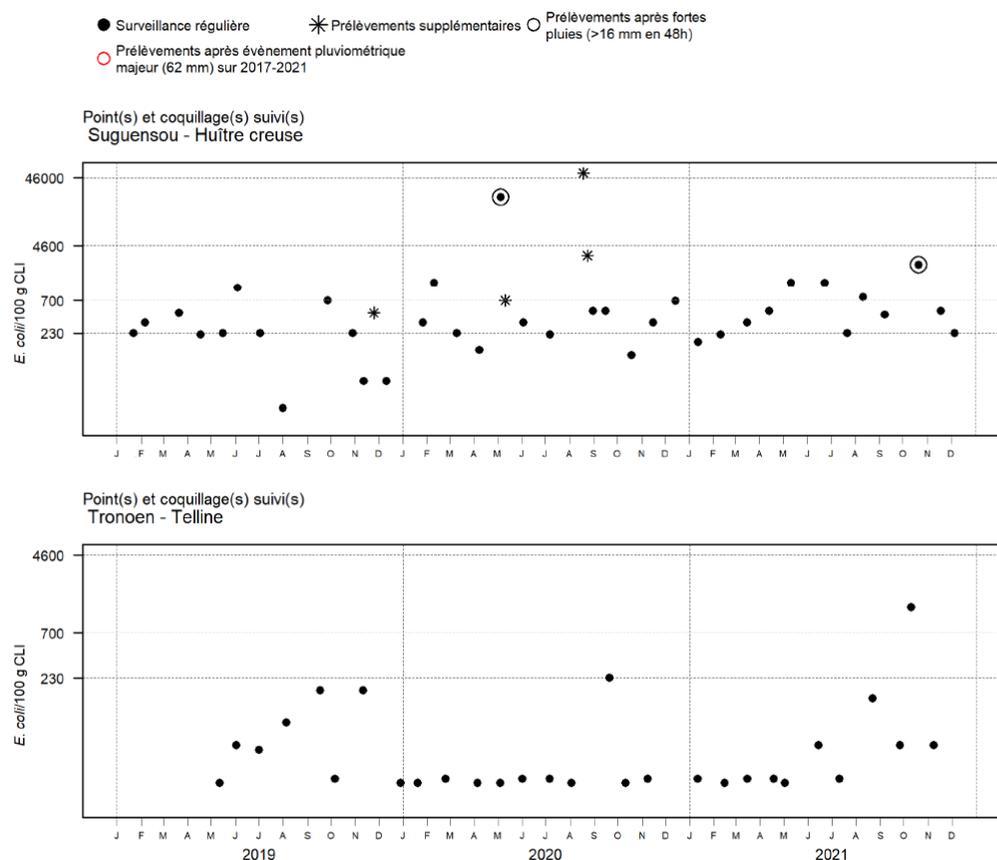


Figure 6 : Classement sanitaire des zones conchylicoles.

En 2021, la zone « Anse du Poulidon » dans l'estuaire de la rivière de Pont-L'Abbé est passée en classement sanitaire A pour le groupe 3 (bivalves fouisseurs).

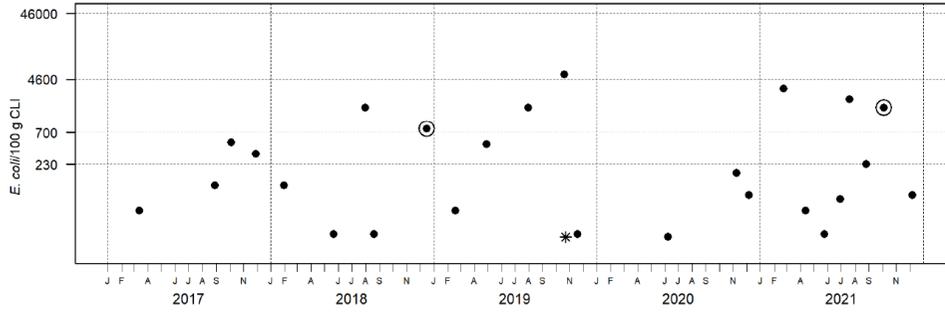
D'ici 2027, toutes les zones conchylicoles (excepté la zone de la rivière de Pont-l'Abbé amont), devront tendre vers un classement sanitaire « A », pour l'ensemble des groupes de coquillages.

## Résultats des suivis REMI des trois dernières années (Ifremer, édition 2022).



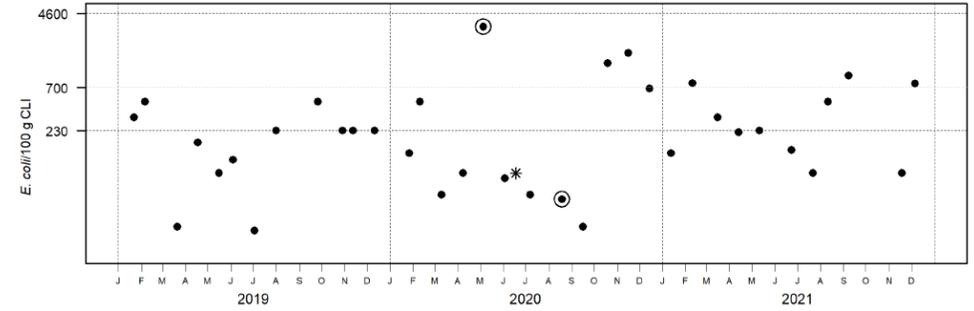
● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>22 mm en 48h)  
 ○ Prélèvements après événement pluviométrique majeur (75 mm) sur 2017-2021

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
 Toul ar Ster ouest - Huître creuse



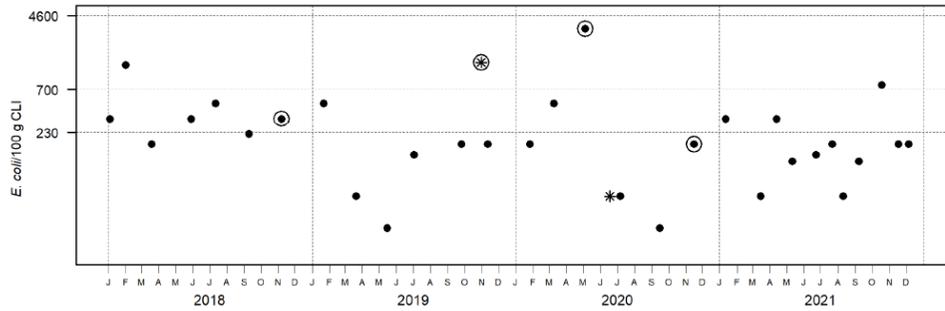
● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>25 mm en 48h)

Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
 Le Bois - Coque

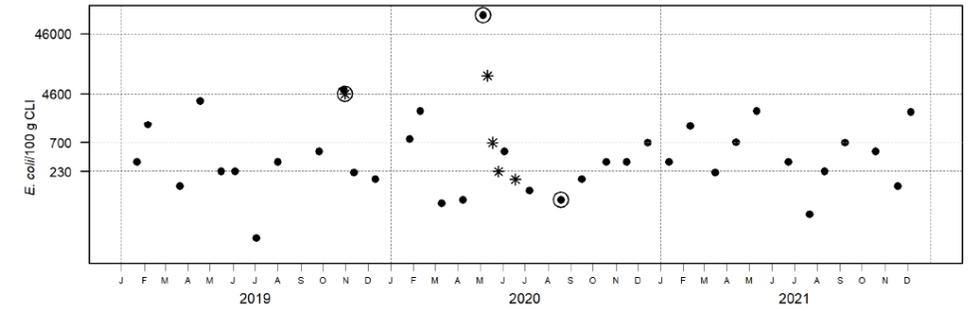


● Surveillance régulière \* Prélèvements supplémentaires ○ Prélèvements après fortes pluies (>24 mm en 48h)  
 ○ Prélèvements après événement pluviométrique majeur (75 mm) sur 2017-2021

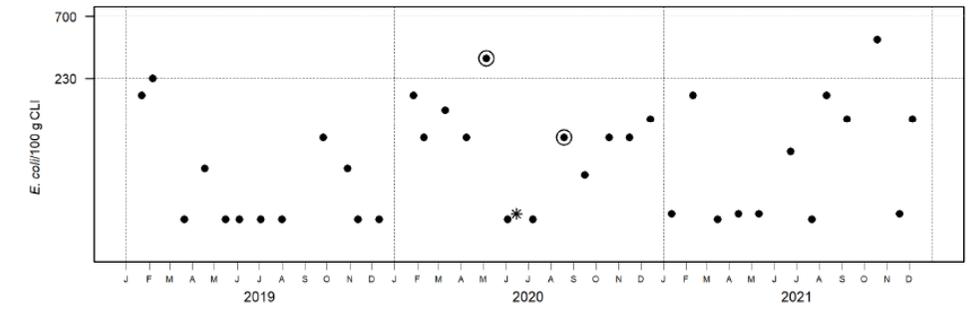
Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
 Pointe Chevalier - Huître creuse



Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
 Pointe Chevalier Ouest - Coque



Point(s) et coquillage(s) suivi(s)  
 Ile Tudy - Huître creuse



## Zones de pêche à pied de loisir

Sur le même principe que le réseau REMI de l'Ifremer, l'Agence régionale de santé (ARS) effectue un contrôle sanitaire des gisements de coquillages sauvages, pour la pêche à pied récréative, à partir des données des trois dernières années. Une classe de qualité est attribuée et associée à une recommandation (Tableau 4).

Tableau 4 : Seuils sanitaires pour la pêche à pied de loisir.

Seuil microbiologique	Qualité	Recommandation
100% des résultats $\leq$ 230 E. coli/100g CLI	Bonne	<b>Site autorisé</b>
90% des résultats $\leq$ 1 000 et 100% $\leq$ 4 600 E. coli / 100g CLI	Moyenne	<b>Site toléré</b>
90% des résultats $\leq$ 4 600 et 100% $\leq$ 46 000 E. coli / 100g CLI	Médiocre	<b>Site déconseillé</b>
100% des résultats $\leq$ 46 000 E. coli / 100g CLI	Mauvaise	<b>Site interdit</b>
Au moins un résultat $>$ 46 000 E. coli/100g CLI	Très mauvaise	

L'ARS réalise des analyses de la qualité microbiologique des donaces sur Tronoën (baie d'Audierne), des moules à la Pointe de Kervilzic (Loctudy) et des coques à la Pointe Chevalier Ouest et Le Bois (Estuaire de la rivière de Pont-L'Abbé).

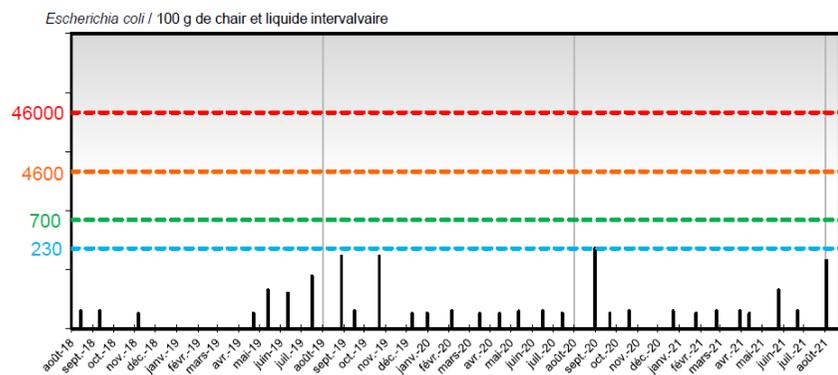
Les prélèvements sont effectués à une fréquence mensuelle. Ce suivi vient en complément de celui réalisé par IFREMER. Sur les trois sites de gisements naturels de coquillages sauvages du Pays Bigouden Sud, la qualité sanitaire des eaux est classée « médiocre », pour la pêche à pied récréative, en raison de valeurs supérieures à 4600 E. Coli / 100g de CLI.

La récolte de coquillages est donc déconseillée à l'exception du site de Tronoën (Figure 7).

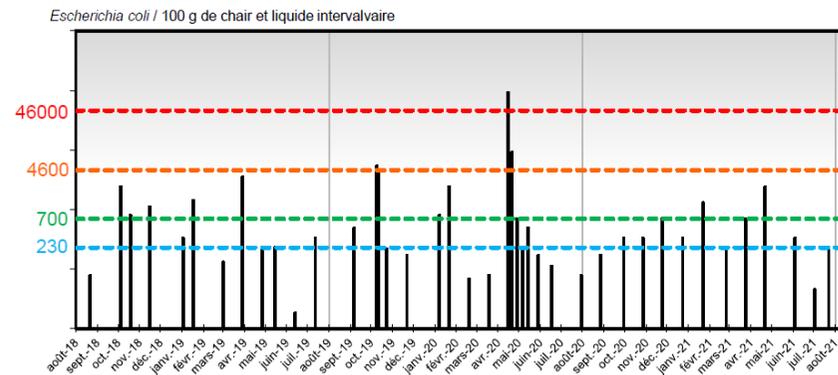


Ci-dessous les résultats des suivis des coquillages (ARS, 2021).

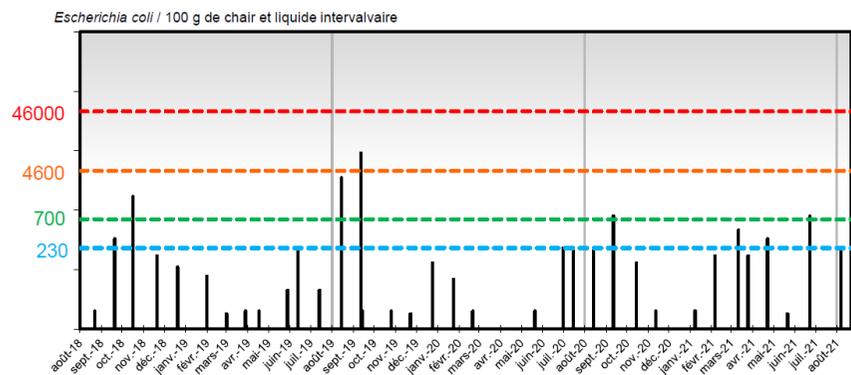
### Tronoën



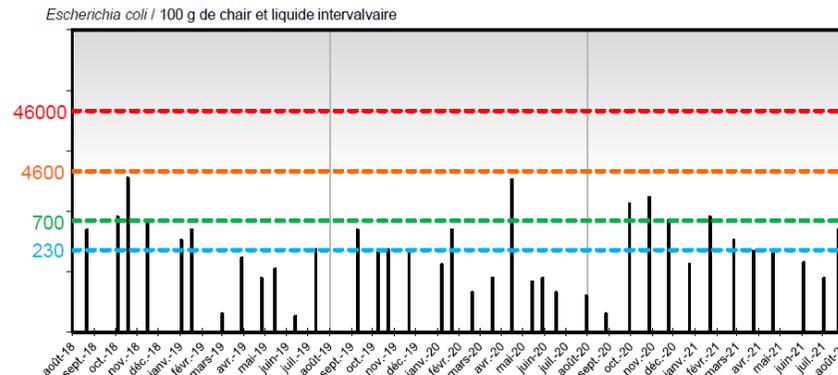
### Pointe Chevalier Ouest



### Kervilzic



### Le Bois



## Baignade

La qualité des eaux de baignade est suivie par l'ARS. L'ensemble des zones de baignade font l'objet d'un classement sanitaire, sur la base d'un dénombrement en germes indicateurs de contamination bactériologique, au cours de la saison balnéaire (campagnes de mesures entre juin et septembre). Les critères de qualité sanitaire sont basés sur deux paramètres bactériologiques, les E. Coli et les entérocoques intestinaux.

Au cours de la saison balnéaire, si un résultat d'analyse s'avère supérieur aux normes sanitaires, la baignade peut être interdite par arrêté municipal ou préfectoral. Une enquête est dès lors menée pour rechercher les causes de pollution de la zone de baignade.

A partir des résultats des contrôles sanitaires, l'ARS établit un classement annuel de la qualité des eaux de baignade. Ce classement s'effectue selon 4 classes (Tableau 5) et est établi en s'appuyant sur l'ensemble des résultats obtenus sur 4 années consécutives, ou au minimum, sur 16 résultats lors de l'ouverture d'un nouveau site de baignade.

Afin d'avoir une connaissance plus fine des sites de baignade et des sources de dégradation de ces derniers, la Directive 2006/7 /CE implique la réalisation de « profil de baignade » pour toutes les plages officiellement ouvertes à la baignade du public. Ces profils, devant être réalisés par les communes concernées, ont pour objectifs de décrire le site de baignade ainsi que les sources de pollution susceptibles d'impacter le secteur. La Directive impose leur révision à échéance variable, selon le classement du site. Ainsi, des profils de baignade ont été établis entre 2010 et 2012, pour la majorité des plages du territoire.

Tableau 5 : Evaluation de la qualité des eaux de baignade (ARS)

Pour les eaux cotières et les eaux de transition (eaux de mer)

	Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
1	Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	100 *	200 *	185 **	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
2	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100ml)	250 *	500 *	500 **	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

\* Evaluation au 95<sup>e</sup> percentile.

\*\* Evaluation au 90<sup>e</sup> percentile.

Entérocoques intestinaux						
E s c h e r i c h i a  c o l i		Percentile 95 < 100	100 < Percentile 95 < 200	Percentile 95 > 200 et Percentile 90 < 500	Percentile 90 > 500	
		Percentile 95 < 250	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
		250 < Percentile 95 < 500	Bonne	Bonne	Suffisante	Insuffisante
		Percentile 95 > 500 et percentile 90 < 500	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Insuffisante
		Percentile 90 > 500	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante

Le classement 2021 montre que 96 % des plages sont classées en qualité sanitaire « excellente » conformément aux objectifs du SAGE (Figure 8). Deux sites de baignade sont classés en qualité « bonne » en 2021 : la plage du Loc'h (Primelin/Plogoff) et la plage de la grève blanche (Le Guilvinec). Leurs profils de baignade ont respectivement été révisés en 2020 et 2021.



Figure 8 : Classement sanitaire des eaux de baignade.

## 4. Diagnostic sur l'estuaire du Goyen

### 4.1. Zone d'étude

L'estuaire du Goyen est un estuaire à sédimentation largement sableuse, long de 7,5 km du pont de Kéridreuff à Pont-Croix à l'embouchure de l'estuaire. Le sous-bassin versant de l'estuaire du Goyen est le plus important du territoire du SAGE Ouest-Cornouaille avec une superficie de 151 km<sup>2</sup>.

Les principaux affluents du Goyen sont le Lochrist et le ruisseau de Poulguidou. Leurs bassins versants respectifs occupent 2407 et 2416 hectares. On peut également citer, sur le nord de la partie estuarienne, les ruisseaux de Suguensou et de Beuzec, qui rejoignent le Goyen au niveau des lagunes à Lespoul. Un autre affluent prend sa source à Beuzec-Cap-Sizun pour rejoindre l'estuaire au niveau de Kermaléro. Le débit moyen interannuel mesuré est de 1.4 m<sup>3</sup>/s à Pont-Croix (OUESCO, 2014).

La partie aval de l'estuaire est la zone la plus urbanisée et artificialisée sur les deux rives avec la présence d'activités portuaires (ports de pêche, de plaisance et de commerce), de concessions conchylicoles, et la station balnéaire d'Audierne.

Les usages sont orientés vers les activités professionnelles (pêche et conchyliculture) et sur les activités touristiques et de loisirs (baignade, plaisance, nautisme).

L'estuaire du Goyen et le bois de Suguensou sont concernés par un classement en ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) de type 2.

La zone de production de coquillages est constituée d'un seul site classé en qualité B (Suguensou) et concerne l'élevage d'huîtres creuses sur tables couvrant 1,8 hectares. Un seul ostréiculteur exploite environ 25 tonnes/an.

À l'embouchure de l'estuaire, les viviers d'Audierne sont dépendants de la qualité de l'eau. Leurs bassins de stockages contiennent de nombreux crustacés et poissons mais aussi des coquillages (huîtres, coquilles Saint-Jacques, palourdes...). Ils pompent de l'eau de mer à marée haute pour alimenter les viviers, une bonne qualité sanitaire de l'eau leur est donc nécessaire.

L'estuaire du Goyen est donc soumis aux apports du bassin versant par une pression anthropique et touristique croissante.

### 4.2. Inventaire des sources potentielles de pollution

#### Assainissement collectif

Deux stations d'épuration se situent sur le bassin-versant du Goyen (Tableau 6). La station d'épuration communale de Beuzec-Cap Sizun se rejette à 4 km en amont de l'estuaire du Goyen dans le ruisseau de Kerbriant. La station d'épuration de Pont-Croix est gérée par le SIVOM de la baie d'Audierne. Son système d'assainissement collecte et traite les eaux usées des communes d'Audierne-Esquibien, Pont-Croix et Plouhinec. Trois lagunes permettent un abattement bactériologique avant rejet dans le ruisseau de Kerlévesq proche des parcs conchylicoles.

Tableau 6 : Caractéristiques des stations d'épuration sur le bassin versant de l'estuaire du Goyen.

Commune d'implantation	Maître d'ouvrage	Date de mise en service	Date de l'arrêté préfectoral	Capacité de traitement (EH)	Système de traitement	Traitement bactériologique	Milieu récepteur
Beuzec-Cap-Sizun (Kerbriant)	Communale	31/08/1990	19/01/1990	1 200	Lagunage naturel	Non	Ruiss. de Kerbriant
Pont-Croix (Lespoul)	SIVOM de la baie d'Audierne	01/07/2017	24/03/2014	13 900	Boues activées	Lagunage de finition	Le Goyen (ruisseau de Kerlévesq)

La principale problématique sur le réseau d'assainissement des eaux usées de la commune d'Audierne et de Pont-Croix concerne les infiltrations d'eaux claires parasites (eau de nappe, eau de pluie et eau de mer). Des réhabilitations de réseaux et des déconnexions de mauvais branchements ont également été identifiés dans le schéma directeur d'assainissement des eaux usées (SDEU Audierne et Pont-Croix, 2020). Ces problématiques entraînent des surcharges hydrauliques des ouvrages et des débordements de postes de refoulement au milieu.

En 2020 et 2021, une centaine de débordements ont eu lieu en temps de pluie (Véolia). Les postes de refoulement problématiques sont « Quai des Marronniers » et « La Fontaine » situés sur le littoral.

### Eaux pluviales

Les communes littorales d'Audierne et de Pont-Croix ne disposent pas de schéma directeur d'eaux pluviales. Des inventaires réseaux ont été communiqués par la commune d'Audierne. Des repérages terrains couplés à

de la bibliographie ont permis d'identifier 10 avaloirs d'eaux pluviales pour le suivi bactériologique de 2020.

En 2022, l'élaboration du schéma directeur d'eaux pluviales a démarré sur la commune de Pont-Croix.

### Assainissement non collectif

La compétence « assainissement non collectif » est restée sous la maîtrise d'ouvrage des communes du Cap-Sizun. Ces dernières ont une convention de prestation avec un agent de la Communauté de Communes du Cap Sizun-Pointe du Raz qui se charge de réaliser le contrôle des installations.

Les données utilisées dans l'étude ont été communiquées par la CCCS-PR. On dénombre sur la zone d'étude, 44 installations non conformes avec risque sanitaire (SPANC, CCCS-PR).

### Activités agricoles

Le bassin versant de l'estuaire du Goyen est principalement marqué par la polyculture élevage et par un habitat diffus.

Les activités agricoles sont très présentes sur toutes les communes du bassin versant à l'exception d'Audierne-Esquibien qui est très urbanisée (moins de 1% de Surface Agricole Utile) et dans une moindre mesure Pont Croix et Plouhinec (35 à 50 % de SAU). D'après le RPG 2020 (Registre Parcellaire Graphique), la SAU représente 8 791 hectares sur l'ensemble du bassin versant de la zone d'étude. La partie amont du bassin versant reste un territoire très agricole. On dénombre 137 sièges d'exploitations sur la zone d'étude (élevages de bovins, porcins, ...).

Les épandages sur parcelles en zones conchylicoles sont soumis à des prescriptions réglementaires strictes (Figure 9).

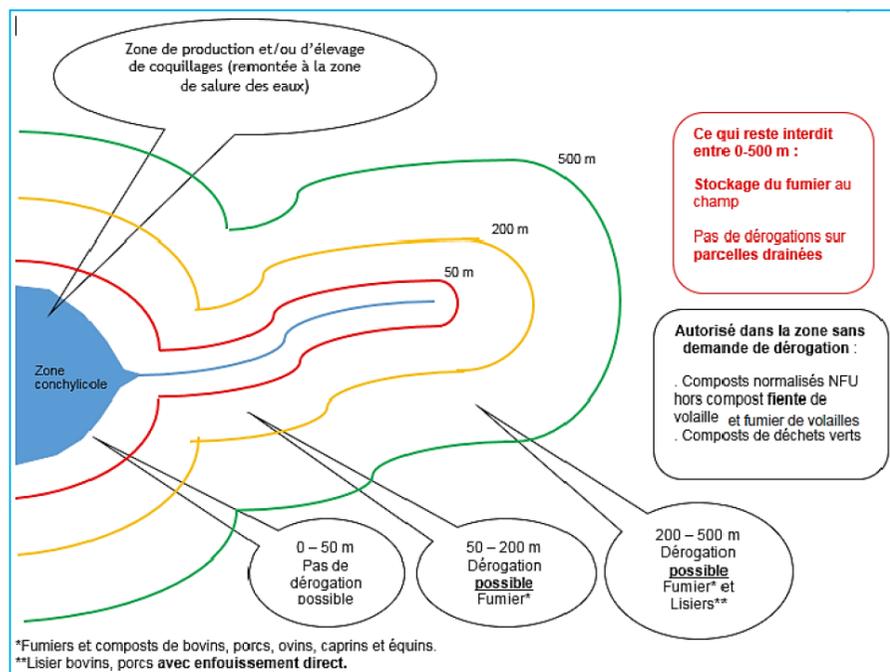


Figure 9 : Modalités d'épandage à proximité des zones conchylicoles (Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne).

Fumier (type I) :

- Dépôt temporaire au champ 48 h avant épandage possible
- Enfouissement sous 12 h obligatoire
- Sur herbe : uniquement fumier composté

Lisier (type II) :

- Enfouissement direct obligatoire

- Recommandé de travailler le sol dans le sens perpendiculaire à la pente

Effluents peu chargés (eaux blanches et eaux vertes) :

- Examen au cas par cas des demandes de dérogations

Des dérogations à cette interdiction sont possibles. Le protocole dérogatoire est une démarche très encadrée. Un dossier spécifique doit être déposé auprès des services de l'État (DDTM), du comité régional de la conchyliculture et de la chambre d'agriculture pour chaque parcelle et en fonction de chaque effluent, avec une évaluation des risques à la parcelle et des propositions d'aménagement. Une visite terrain est réalisée, puis les prescriptions sont inscrites dans l'arrêté ICPE (Installation classée pour la protection de l'environnement) de l'exploitant (après validation en CODERST).

Sur la zone d'étude, plusieurs parcelles ont des dérogations d'épandage en amont de l'Anse de Suguenou et de l'Anse de Kermaléro (DDTM).

### Autres activités

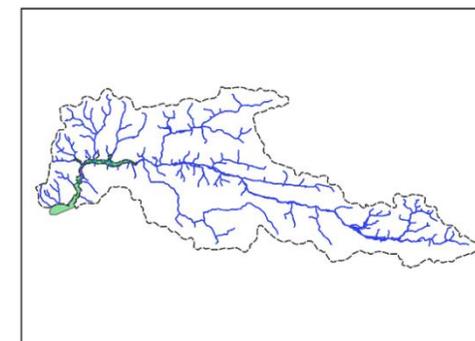
Le bassin versant de l'estuaire du Goyen fait l'objet de nombreuses pratiques de loisirs. Les activités de plaisance et de pêche y sont très développées. Le port de pêche plaisance d'Audierne est géré par le SMPPPC depuis 2018. En 2021 et 2022, le syndicat a réalisé un diagnostic environnemental dans le port d'Audierne pour initier la démarche « Ports Propres ».

Le port de Poulgoazec et sa criée sont dédiés à la pêche professionnelle. Les fileyeurs et les ligneurs y débarquent les homards bleus, langoustes...

Le centre nautique, situé à côté de la criée, sur le port de pêche permet de découvrir l'estuaire et le littoral en kayak, paddle ou à la voile.

Les communes des bords de l'estuaire sont propices au tourisme balnéaire avec un nombre très importants de résidences secondaires et de camping. On peut également retrouver une aire de vidange de camping-car à Audierne.

La figure 10 recense les principales sources potentielles de pollution.



**Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles**

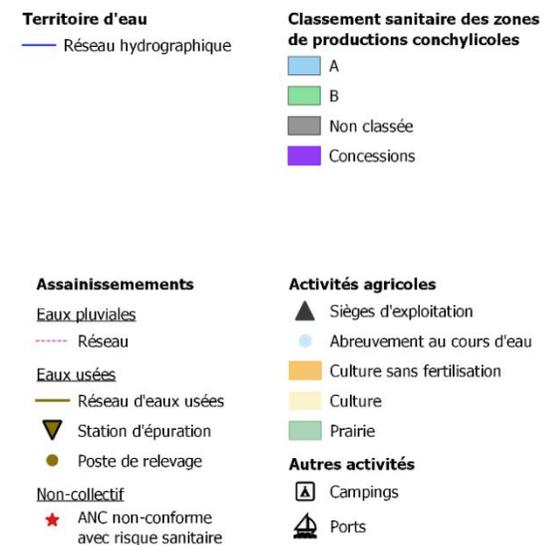


Figure 10 : Diagnostic des sources potentielles de pollution.

### 4.3. Calcul de flux et hiérarchisation des bassins versants prioritaires

#### Suivis 2020

L'année 2020 a été marquée par 4 campagnes de prélèvements. Deux campagnes en nappe basse (temps pluie et temps sec) et deux campagnes en nappe haute (temps pluie et temps sec). Au total, 27 points ont été échantillonnés aux exutoires des cours d'eau mais aussi aux exutoires de réseaux d'eaux pluviales.

Ce suivi bactériologique a permis de mesurer des concentrations et des débits aux exutoires dans le but de calculer les flux bactériens en chaque point (Tableau 7).

Les résultats d'analyses montrent que les flux sont majoritairement plus élevés en temps de pluie (ruissellement des sols).

Les flux moyens ont été calculés puis hiérarchisés du plus contributeur au moins contributeur. Ce travail a permis d'identifier les bassins versants les plus contributeurs. Ont ensuite été retenus pour un suivi plus approfondi en 2021, les sous-bassins versants des centres villes d'Audierne (4) et de Pont-Croix (14, 162) ainsi que le sous-bassin versant du Lochrist à dominance agricole (18) (Figure 11).

*Flux bactériens : nombre de micro-organismes (E.coli) mesuré par seconde dans l'écoulement.*

*Méthode de calculs des flux :*

*Concentration E. Coli (NPP/100ml) \* 10 000 = concentration E. Coli (NPP/m<sup>3</sup>)*

*Débit (m<sup>3</sup>/s) mesuré avec un débitmètre ou un seau*

*Flux net (NPP/s) = débit mesuré (m<sup>3</sup>/s) \* concentration E. Coli mesurée (NPP/m<sup>3</sup>).*

*Flux moyens 2020 (NPP/s) : moyennes des flux nets 2020.*

*Etendue de l'impact à l'exutoire en fonction de la valeur du flux bactérien mesuré :*

<i>Zone impactée</i>	<i>Flux (E.coli/s) *</i>
	10
	100
	1000
<i>Impact immédiat</i>	10 000
<i>Impact très proche (quelques 100m)</i>	100 000
<i>Impact proche (quelques km)</i>	1 000 000
<i>Impact étendu (quelques 10km)</i>	10 000 000
<i>Impact très étendu (&gt; quelques 10km)</i>	100 000 000

*\* Valeurs indicatives issues d'études menées par l'Ifremer*

Tableau 7 : Résultats des suivis 2020.

Localisation	Numéro	20/07/2020			12/10/2020 (pluie 7 mm)			16/11/2020			03/12/2020 (pluie 15,4 mm)		
		E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)	E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)	E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)	E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)
Saint-Evette nord	1	/	/	/	13 750	0,000067	9167	117	0,003500	4095	3 616	0,005000	180800
Plage de Trescadec	2	/	/	/	2 754	0,000117	3213	688	buse obstruée	buse obstruée	6 690	0,001667	111500
Plage de Trescadec	3	305	0,00148	4514	7 180	0,001900	136420	293	0,003333	9767	3 500	0,008333	291667
Port Pont Coix au parking	4	81 620	0,002	1632400	92 000	0,030000	27600000	6 790	0,040000	2716000	39 900	0,060000	23940000
En bas de la cale du port	5	163	0,00005	82	17 040	0,000017	2840	/	/	/	36 160	0,000250	90400
Aire de camping-car	6	<38	0,0009375	356	1 473	0,000100	1473	38	0,007500	2850	14 140	0,003000	424200
Aquashow	7	440	0,000547945	2411	11 700	0,000063	7313	38	0,007500	2850	7 310	0,001600	116960
Affluent de l'anse de Suguenou	8	/	/	/	24 570	0,004000	982800	305	0,006667	20333	6 880	0,080000	5504000
Affluent de l'anse de Suguenou	9	208	0,000412	857	556	0,016000	88960	78	0,026900	20982	2 664	0,130000	3463200
Sortie de STEP / dans la buse	10	828	0,1635	1353780	1 049	0,180000	1888200	350	0,140000	490000	2 513	0,130000	3266900
Ruisseau amont STEP	11	746	0,063	469980	584	0,090000	525600	889	0,140000	1244600	4 026	0,150000	6039000
Chemin Kernalero	12	250	0,000205	513	160	0,000333	533	250	0,004000	10000	1 116	0,003000	33480
Moulin à Vents	13	119	0,0173	20587	163	0,048500	79055	255	0,025950	66173	2 582	0,300000	7746000
Aire de pique-nique au bord du Goyen Nord	14	1 276	0,0003	3828	161 490	0,001875	3027938	1 447	0,049000	709030	22 500	0,060000	13500000
Aire de pique-nique au bord du Goyen	15	/	/	/	55 600	0,000400	222400	/	/	/	3 200	0,050000	1600000
Le Goyen à la sortie de Pont Croix	16	620	très faible	Négligeable	501	0,040000	200400	2 064	0,300000	6192000	1 228	0,450000	5526000
Kermaria au centre du CE sous le pont	17	652	0,0929	605708	568	0,330000	1874400	1200	1,504000	18048000	1 662	1,400000	23268000
Le Goyen à l'entrée de Pont Croix	18	828	0,188	1556640	386	0,370000	1428200	983	1,810000	17792300	1 666	1,800000	29988000
Affluent du Goyen Plouhinec/Mahalon	19	78	0,0199	15522	781	0,040000	312400	119	0,306000	364140	250	0,400000	1000000
Aire de pique-nique à l'entrée de Pont Croix	20	78	0,00421	3284	5 120	0,001400	71680	38	0,012000	4560	7 060	0,012000	847200
Ruisseau dans la vase (fond du lit du Goyen)	21	305	0,000187	570	1 962	0,002800	54936	412	0,040000	164800	22 210	0,006000	1332600
Ruisseau à travers champs	22	38	0,0004	152	78	0,001111	867	38	0,003500	1330	2 369	0,003000	71070
Aire de manutention	23	<38	0,000732601	278	78	0,000167	130	38	/	/	460	0,050000	230000
Pont d'Audierne	24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Ruisseau de Plouhinec	25	5 700	0,0929	5295300	4 840	0,001000	48400	305	0,001667	5083	1 514	0,001000	15140
Buse sortie EP près du parking (16 bis)	162				5 217 000	0,000240	12520800	/	/	/	58	0,010000	5800
Sur la cale (marée basse fort coef)	252	/	/	/	/	/	/	1979	0,020000	395800	/	/	/

Paramètre	Unités	Seuils				
		Très bon	Bon Moyen	Moyen	Médiocre	Mauvais
E.coli	NPP/100ml	≤ 20	≤ 200	≤ 2000	≤ 20 000	≤ 20 000

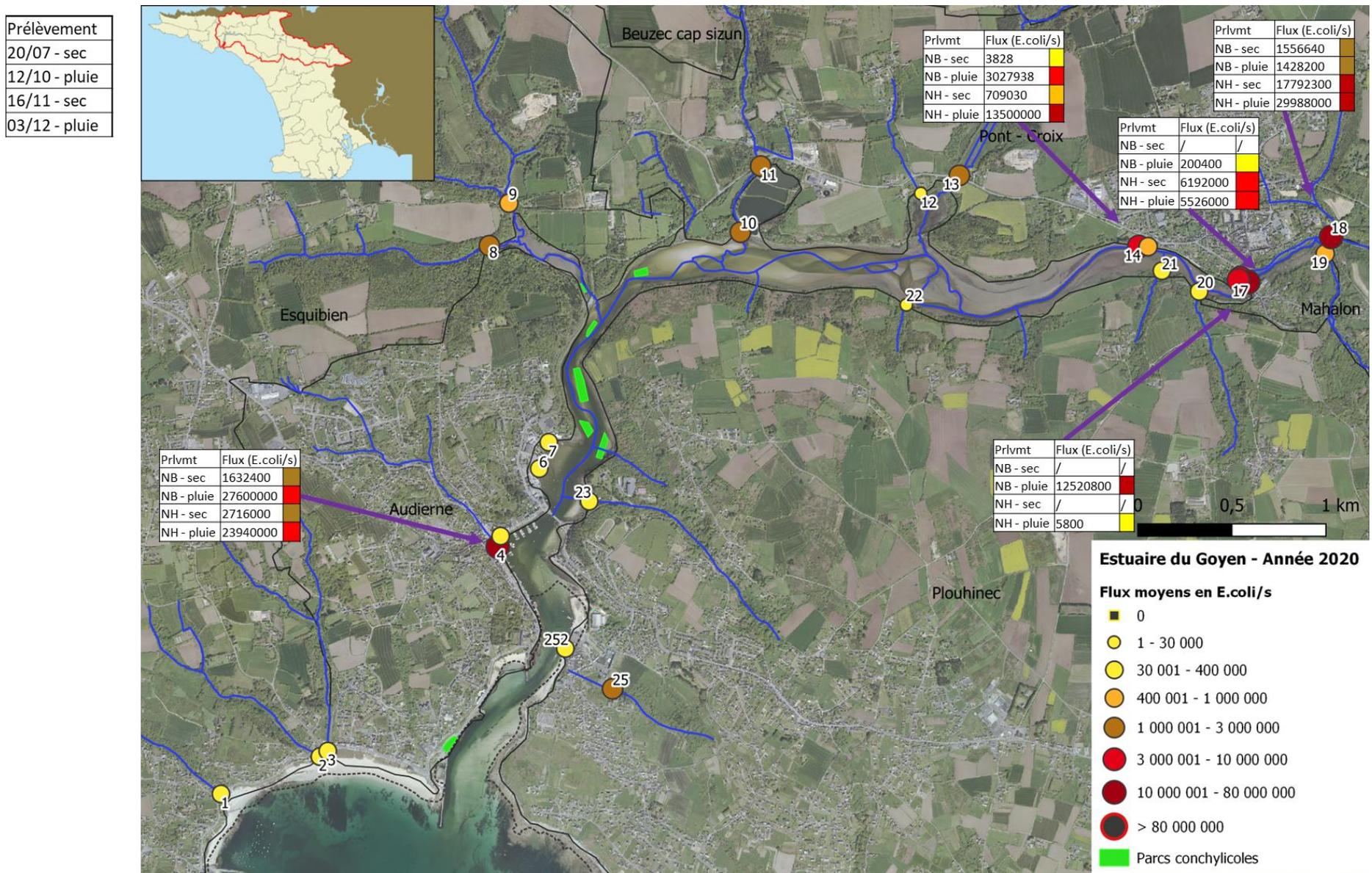


Figure 11 : Flux moyens (E. coli/s) et identification des bassins versants les plus contributeurs.

## Suivis 2021

L'année 2021 a été marquée par 3 campagnes de prélèvements (conditions météorologiques défavorables ne permettant pas d'en faire quatre). Une campagne en nappe basse (temps sec) et deux campagnes en nappe haute (temps pluie et temps sec). Au total, 23 points ont été échantillonnés en amont des bassins versants contributeurs.

Les suivis 2021 ont été réalisés suivant la même méthodologie que les suivis 2020 (Tableau 8). Ces suivis amont ont permis de sectoriser les sources de pollution (Figure 13).

Pour discriminer l'origine des pollutions fécales, des analyses de marqueurs génétiques ont été réalisées lors des prélèvements en temps de pluie. Les marqueurs ont été définis selon les activités présentes sur le sous-bassin versant (Figure 12). Seuls les marqueurs présents dans les résultats d'analyses sont indiqués sur la carte Figure 13.

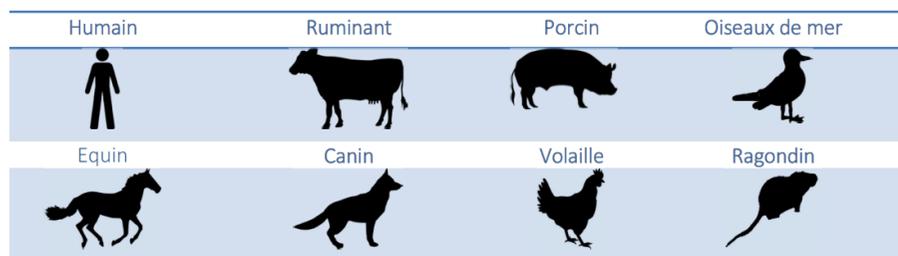


Figure 12 : Exemple de marqueurs pouvant être recherchés.

## Marqueurs génétiques :

*Chaque espèce a une prévalence de germes dans sa flore intestinale. Dans la recherche des marqueurs génétiques, le laboratoire va analyser par méthode de biologie moléculaire la présence de ces germes dans les échantillons. Les germes ne sont pas les mêmes recherchés pour chaque groupe d'animaux.*

*Les taux d'E.coli et les résultats de marqueurs sont donc deux résultats parallèles non comparables.*

## Limites d'interprétation :

*Pour exemple, la présence de marqueurs porcins peut aussi être liée aux activités agricoles (élevage, épandage de lisier, fosse) mais également à la présence d'animaux sauvages comme les sangliers.*

Tableau 8 : Résultats des suivis 2021.

Localisation	Numéro 2020	Numéro 2021	23/02/2021			26/07/2021			07/12/2021 (pluie 15 mm)		
			E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)	E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)	E.coli (npp/100ml)	Débit (m3/s)	Flux (E.coli/s)
Exutoire port Audieme	4	4	331	0,03	99300	12 000	0,08	960000	80650	0,080	64520000
Intersection Rue Danton / Rue Laennec		4.1	1277	0,02	25540	10 460	0,0001	10460	29170	0,004	1215417
Rue Ernest Rolland		4.2	/	/	/	/	/	/	99780	0,002	1663000
Rue Marcelin Berthelot		4.3	/	/	/	/	/	/	24110	0,0002	40183
Parking Pizzeria		4.4	78	0,00375	293	471	0,0007	3140	/	/	inondée
Parking Pizzeria		4.5	78	0,005	3900	520	0,0013	6933	5670	0,100	5670000
27 rue Ledru-Rollin		4.6	553	0,00783	4330	460	0,0001	575	7580	0,028	2122400
27 rue Ledru-Rollin		4.7	38	0,00687	261	838	0,001	8380	6880	0,038	2614400
Exutoire 14 (Aire de pique-nique Goyen)		14	14	781	0,06005	46899	42 730	0,035	14955500	10090	0,110
ZH lotissement Le Légot	14.1		117	0,00711	832	/	/	/	3354	0,001	46956
Buse sortie EP pres parking (16 bis)	162	162	/	/	/	/	/	/	328190	0,006	20511875
Centre bourg - rue du Petit cher		162.1	/	/	/	/	/	/	81800	0,0001	81800
Centre bourg - rue du Petit cher amont		162.2	/	/	/	/	/	/	14720	0,002	245333
Bief du Goyen à Kéridreuff	16	16	395	0,394	155630	1 049	0,017	178330	20850	0,150	31275000
Amont du 16 bief Kéridreuff		16.1	669	0,506	338514	686	0,01840000	126224	5840	0,090	5256000
Pont-Croix bourg	17	17	38	2,874	100092				12970	0,200	25940000
Goyen	18	18	255	3,38	800700	599	0,43000000	2575700	1375	4,470	61462500
Aval PR FONTAINE		18.1	7600	0,0287	218120	1 979	0,0025	49475	74040	0,070	51828000
Chapelle amont PR		18.2	119	0,0056	666	889	0,0001	741	1253	0,003	39156
Laviscar (aval siège exploitation)		18.3	119	0,0001	12	/	/	/	3553	0,004	148042
Landidui Larrin		18.4	78	0,1	7800	584	0,0070	40880	2648	0,008	220667
Le Lochrist route de Guizec		18.5	706	0,356	251336	1 016	0,1000	1016000	1407	1,000	14070000
Pont-Croix EP	CE.EP	CE.EP	119	0,00375	446	1 591	0,0001	994	1600	0,008	133333

Paramètre	Unités	Seuils				
		Très bon	Bon Moyen	Moyen	Médiocre	Mauvais
E.coli	NPP/100ml	≤ 20	≤ 200	≤ 2000	≤ 20 000	≤ 20 000

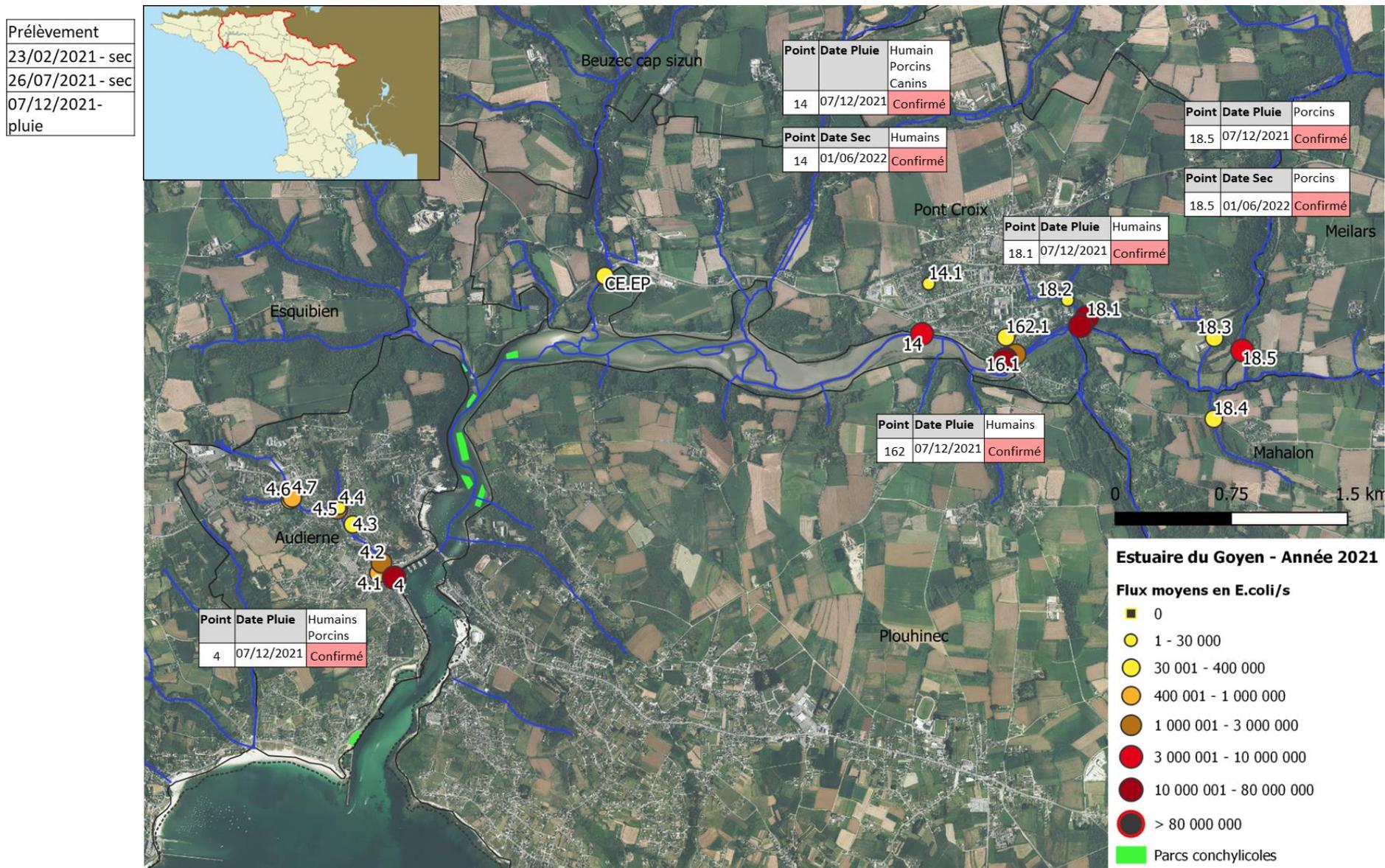
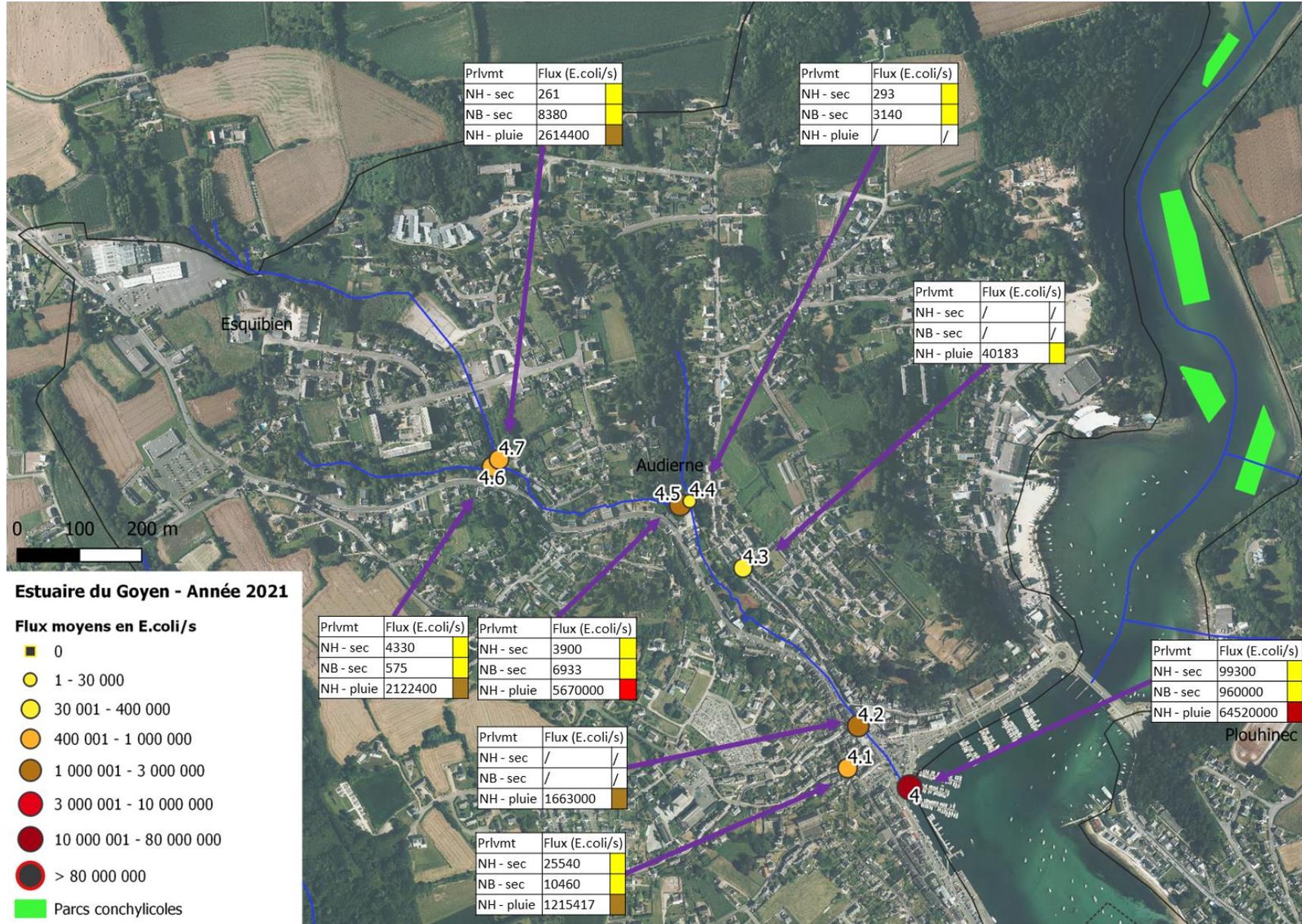
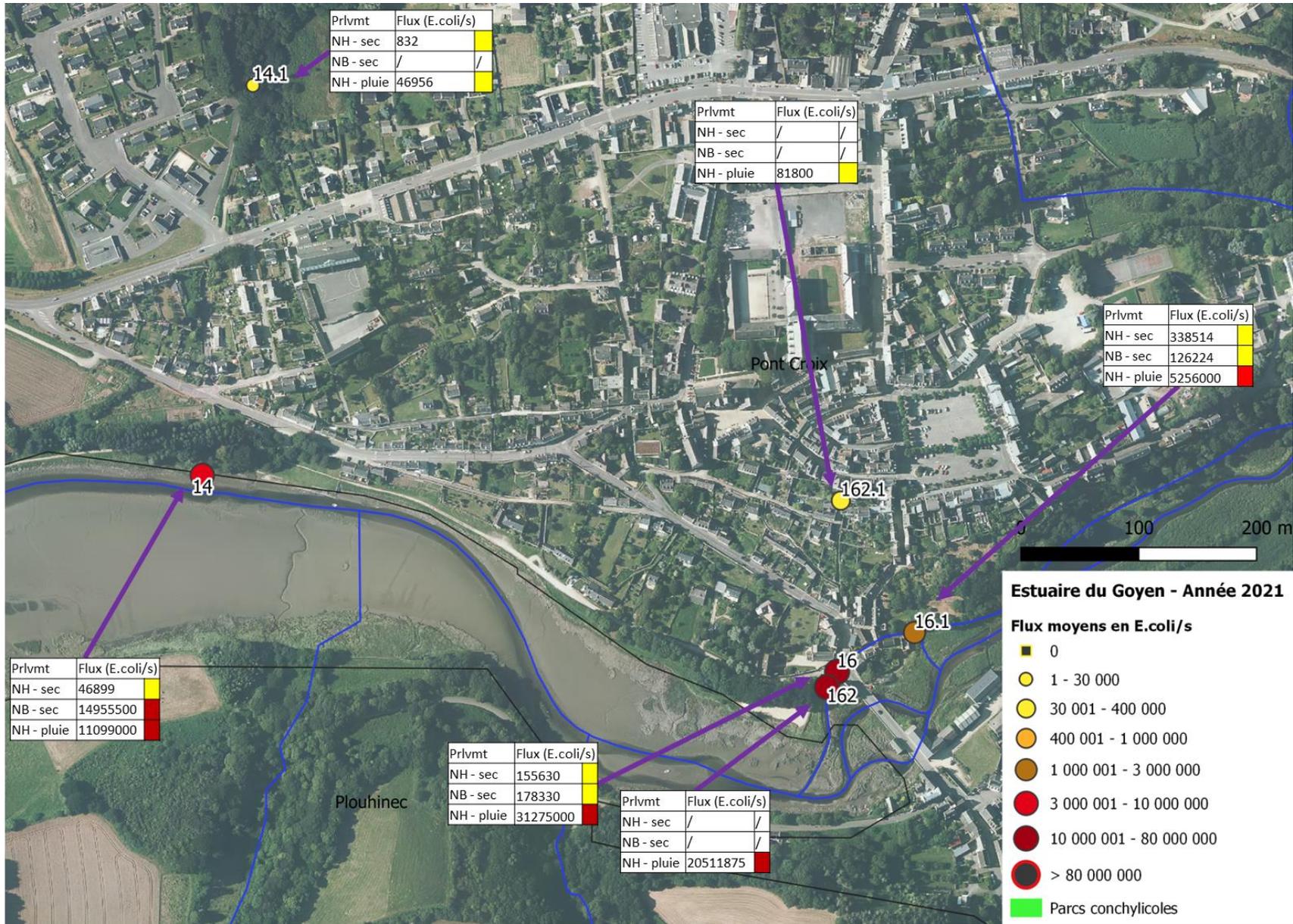


Figure 13 : Résultats des analyses de marqueurs et des flux moyens (E. coli/s) des sous-bassins versants les plus contributeurs.

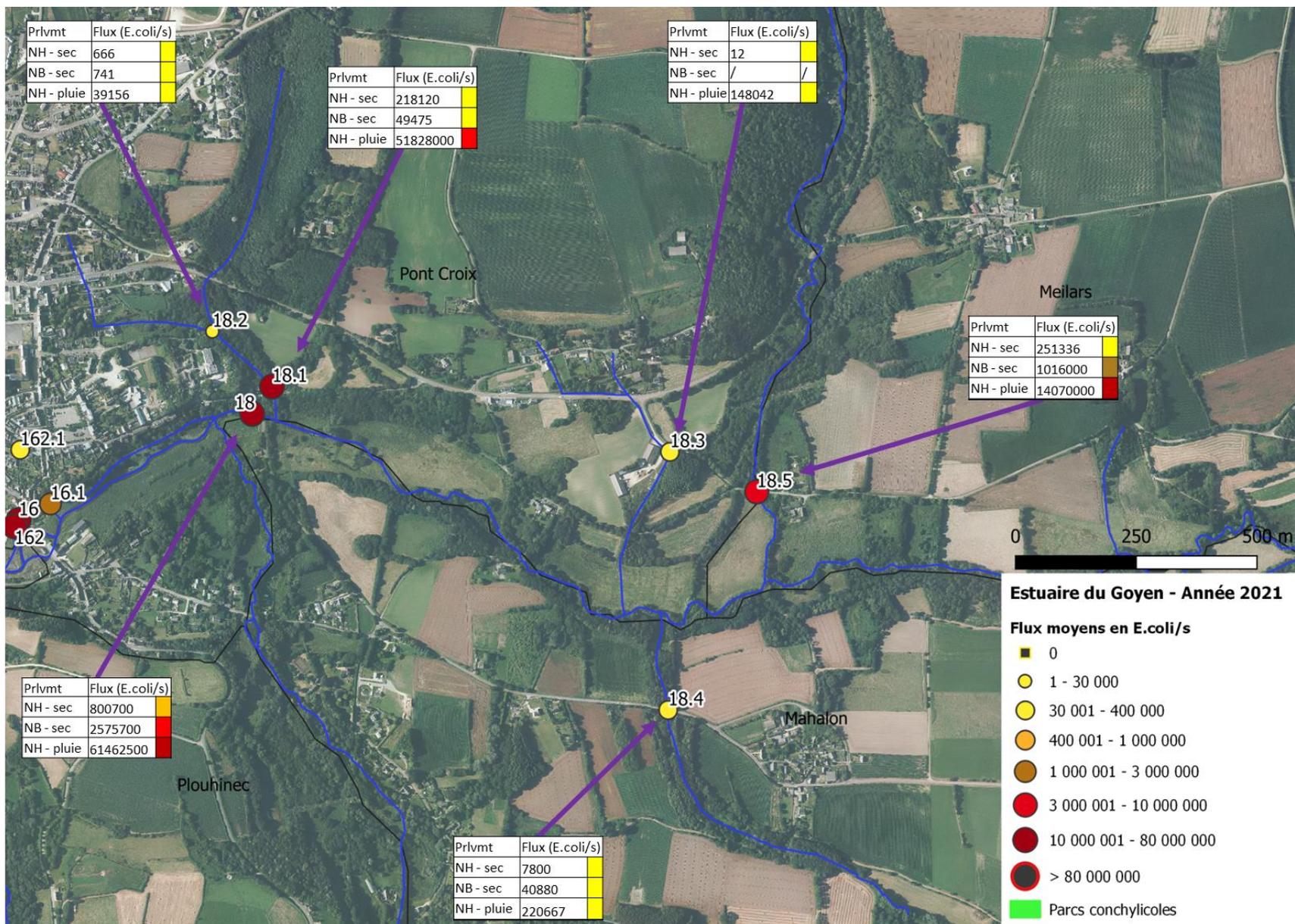
Prélèvement
23/02 - sec
26/07 - sec
07/12 - pluie



Prélèvement
23/02 - sec
26/07 - sec
07/12 - pluie



Prélèvement
23/02 - sec
26/07 - sec
07/12 - pluie



## Observations :

### 4 - Audierne Centre

Exutoire du cours d'eau et des réseaux d'eaux pluviales (EP) d'Audierne se jetant dans le port. L'analyse de marqueur met en évidence un apport d'origine humaine (assainissement). La présence de marqueur porcin (en temps de pluie) est difficilement explicable car il n'y a pas de siège d'exploitation sur ce petit sous-bassin versant qui est très majoritairement urbanisé. De plus, la non-conformité de certains branchements d'assainissement et la vétusté de certains réseaux sont avérées.

### 14 - Pont-Croix : Le Légot

Exutoire du réseau d'EP de Pont-Croix et d'un petit cours d'eau en partie busé. Écoulement permanent et très contributeur. Présence de grandes parcelles agricoles en tête de bassin versant. L'analyse de marqueur indique des contaminations d'origines humaine (assainissement), porcine (ruissellement sur parcelles) et canine (ruissellement de voirie) en temps de pluie. Pour conforter ces données, une analyse en temps sec a été réalisée en 2022. Le marqueur humain est toujours présent (assainissement).

### 162 - Pont-Croix centre

Exutoire principal du réseau d'EP du bourg de Pont-Croix. Flux élevés en temps de pluie avec des contaminations strictement d'origine humaine (assainissement).

### 18 - Goyen, 18.1 - Pont-Croix La Fontaine amont du PR et 18.2 - Pont-Croix La Fontaine aval du PR

Cours d'eau et rejet du trop-plein du poste de refoulement de la Fontaine sensible en temps de pluie. Des investigations par le SIVOM de la baie d'Audierne sont en cours avec leur bureau d'étude.

### 18.3 - Pont-Croix : Lanviscar et 18.4 - Mahalon : Larin

Petits bassins versants avec des débits plus faibles. Des problématiques ANC avec risques sanitaires sont identifiées.

### 18.5 - Pont-Croix, Confort-Meilars : Le Lochrist

Ruisseau du Lochrist soumis à des apports d'origine agricole. Présence de marqueur porcin en temps de pluie et en temps sec (origine agricole ou possiblement d'animaux sauvages).

## Retenons que :

La campagne la plus importante en termes de flux est la campagne pluviale hivernale. En période pluviale, l'augmentation des pluies favorise le ruissellement des surfaces, le drainage des réseaux et certains débordements d'eaux brutes.

L'assainissement collectif et les eaux pluviales sont prioritairement visés pour la mise en place de mesures de remédiation ainsi que des diagnostics bactériologiques sur exploitations agricoles.

Les plans d'actions ci-dessous hiérarchisent les actions à mener pour la reconquête de la qualité de l'eau.

Trois grilles de lectures sont proposées :

- Plan d'actions synthétique
- Plan d'actions par sous-bassin versant prioritaire
- Plan d'actions par maître d'ouvrage

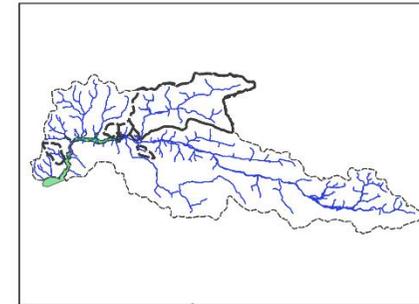
## 5. Plan d'actions

### 5.1. Fiche actions synthétique

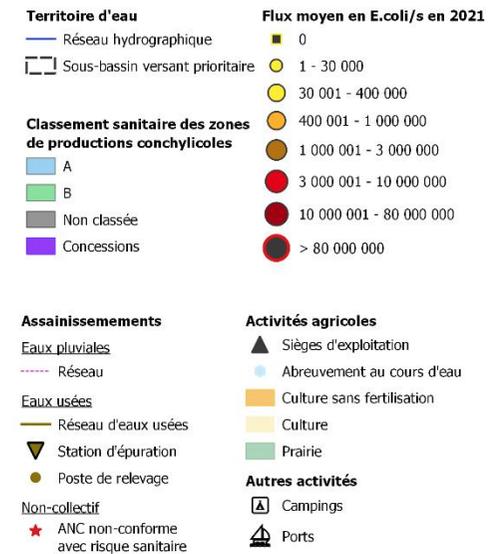
# FICHE ACTIONS SYNTHÉTIQUE – PROFIL DE VULNERABILITE CONCHYLICOLE ESTUAIRE DU GOYEN



**QUESCO**  
OUEST CORNOUAILLE EAU



**Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles**



## Caractéristiques

- Secteur : Estuaire du Goyen
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

## Plan d'actions

Thème	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Réduire les risques bactériologiques liés à l'assainissement collectif	. Sécuriser les postes de refoulement quai des Marronniers et de la Fontaine (bâches de stockages ?) pour réduire les eaux parasites et les débordements (infiltrations d'eau de nappes et d'eau pluviale)	SIVOM de la baie d'Audierne	Etude en cours et coût des travaux (IRH)	1
	. Réaliser des contrôles de branchement en domaine privé et public et mettre aux normes les branchements non conformes Prioriser les secteurs suivants : Audierne : 120 branchements non conformes recensés en 2013 Prioriser des contrôles : rue Danton, rue du 14 juillet, rue Lesné, rue Waldeck Rousseau, rue Emile Combes, rue Ledru Rollin, rue Marcelin Berthelot, rue Ernest Renan, quai Anatole France Pont-Croix : 300 contrôles sont à réaliser, 152 branchements non conformes ont été identifiés lors des contrôles de 2017, 2018 et 2019 Prioriser : rue du Goyen, rue de Rosmadec et rues adjacentes et s'assurer que les branchements privés des rues Petite rue Chère et Grande rue chère sont conformes		150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction des résultats du contrôle	1
	. Inspecter les réseaux et réhabiliter les tronçons d'EU défectueux Prioriser les secteurs suivants : Audierne : rue Danton et quai Anatole France Pont-Croix : rue du Finistère et rue de la Fontaine (parcelle privée)		Etude en cours et coût des travaux (IRH)	2
	. Séparer les tronçons de réseaux unitaires identifiés sur Audierne (musée maritime et venelle de l'hospice) et Pont-Croix		Etude en cours et coût des travaux (IRH)	2
Réduire les risques bactériologiques liés à l'assainissement des eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales selon les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales Prioriser : Audierne et Pont-Croix	Communes	50 000 € TTC	1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet) sur les communes d'Audierne, de Pont-Croix et de Plouhinec		100 - 200 € TTC / distributeur	1
	. Entretien la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur les communes d'Audierne, de Pont-Croix et de Plouhinec			2

Thème	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Réduire les risques bactériologiques liés à l'assainissement non-collectif	. Mettre aux normes les 44 ANC non conformes avec risque sanitaire identifiés par le SPANC (32 installations non conformes avec risques sanitaire et 12 n'ayant pas d'installations d'assainissement) sur les communes d'Audierne, de Pont-Croix, de Mahalon, de Plouhinec, de Beuzec-Cap-Sizun	Communes avec un appui technique de la CCCS-PR	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité de l'installation (ANC neuf complet : entre 8 000 et 12 000 € TTC)	1
	. Programmer des campagnes de contrôles sur les communes de Beuzec-Cap-Sizun et de Confort-Meilars	Communes		1
Réduire les risques de pollutions bactériologiques liés aux activités touristiques et de plaisance	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...) sur les communes d'Audierne, de Pont-Croix et de Plouhinec	Communes	5 000 - 15 000 € TTC	2
	. Installer des pompes eaux grises et eaux noires sur le port d'Audierne	SMPPPC	40 000 € TTC	1
Réduire les risques de pollutions bactériologiques d'origine animale	. Réaliser des diagnostics bactériologiques sur 4 exploitations agricoles du sous-bassin versant 14 Présence de marqueur porcin en temps de pluie Présence uniquement de marqueur humain en temps sec	OUESCO	1 500 € TTC / diagnostic	3
	. Réaliser des diagnostics bactériologiques sur 5 exploitations agricoles du sous-bassin versant 18.5 Présence de marqueur porcin en temps de pluie et en temps sec		1 500 € TTC / diagnostic	2
Assurer une intervention coordonnée des acteurs	. Accompagner et suivre la mise en œuvre des actions à partir de 2023	OUESCO		1
Suivi des actions	. Transmettre un bilan annuel de la mise en œuvre du plan d'actions à la CLE du SAGE Ouest-Cornouaille	Ensemble des maîtres d'ouvrages		1
	. Suivi de la qualité bactériologique (évaluation de l'efficacité du plan d'actions)	OUESCO	17 € TTC / analyse E.coli	3

## 5.2. Fiches actions par sous-bassin versant prioritaire

## FICHES ACTIONS PAR SOUS-BASSIN VERSANT PRIORITAIRE

### ESTUAIRE DU GOYEN

---



4 - Audierne Centre

14 - Pont-Croix : Le Légot

162 - Pont-Croix centre

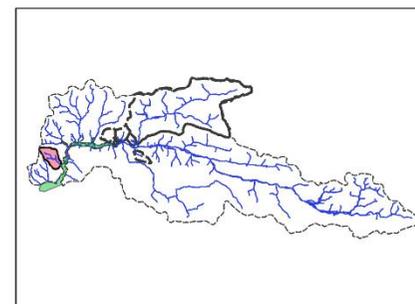
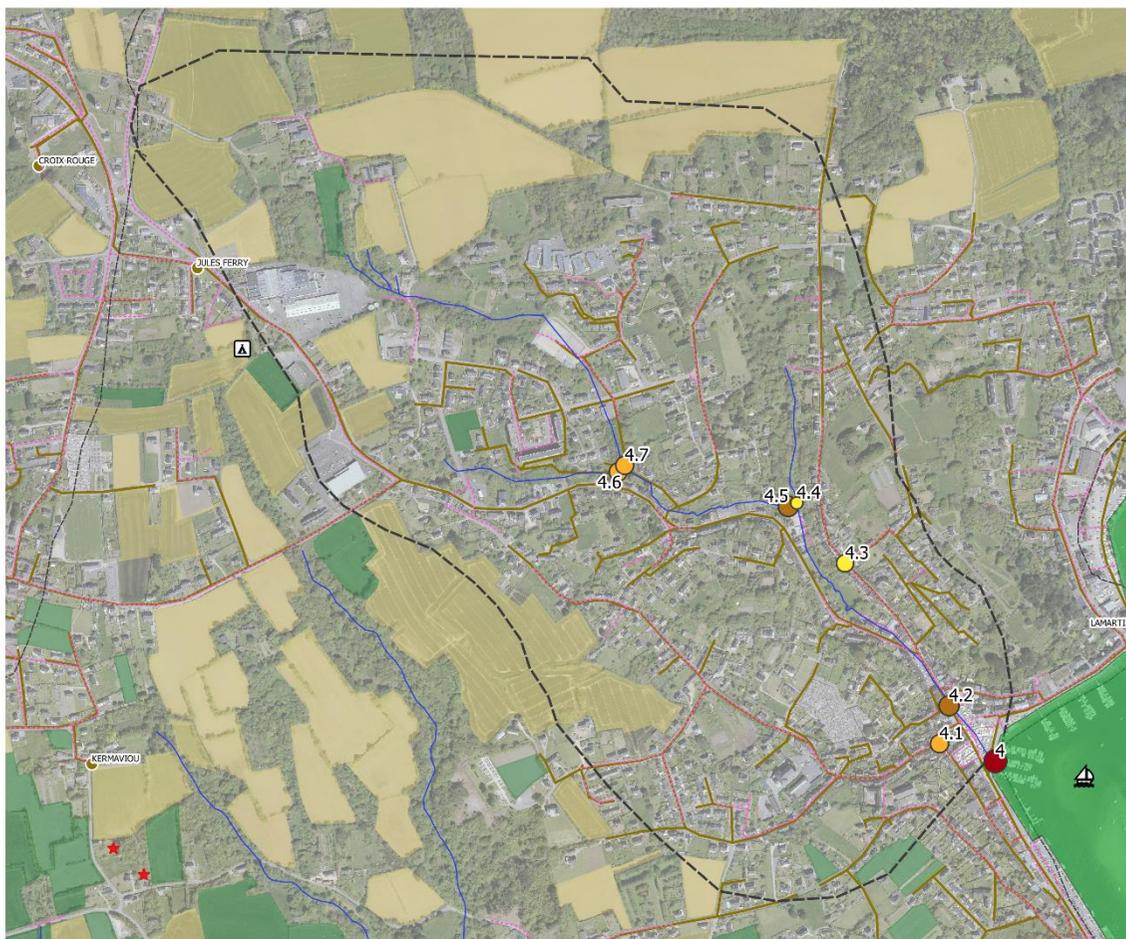
18 - Goyen, 18.1 - Pont-Croix La Fontaine amont du PR et 18.2 - Pont-Croix La Fontaine aval du PR

18.3 - Pont-Croix : Lanviscar

18.4 - Mahalon : Larin

18.5 - Pont-Croix, Confort-Meilars : Le Lochrist

# 4 - Audierne centre



**Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles**

<b>Territoire d'eau</b>	<b>Flux moyen en E.coli/s en 2021</b>
— Réseau hydrographique	■ 0
□ Sous-bassin versant prioritaire	● 1 - 30 000
	● 30 001 - 400 000
	● 400 001 - 1 000 000
	● 1 000 001 - 3 000 000
	● 3 000 001 - 10 000 000
	● 10 000 001 - 80 000 000
	● > 80 000 000
<b>Classement sanitaire des zones de productions conchylicoles</b>	
■ A	
■ B	
■ Non classée	
■ Concessions	
<b>Assainissements</b>	<b>Activités agricoles</b>
— Eaux pluviales	▲ Sièges d'exploitation
--- Réseau	● Abreuvement au cours d'eau
<b>Eaux usées</b>	■ Culture sans fertilisation
— Réseau d'eaux usées	■ Culture
▼ Station d'épuration	■ Prairie
● Poste de relevage	<b>Autres activités</b>
<b>Non-collectif</b>	▲ Campings
★ ANC non-conforme avec risque sanitaire	▲ Ports

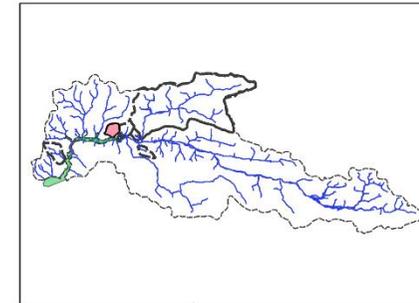
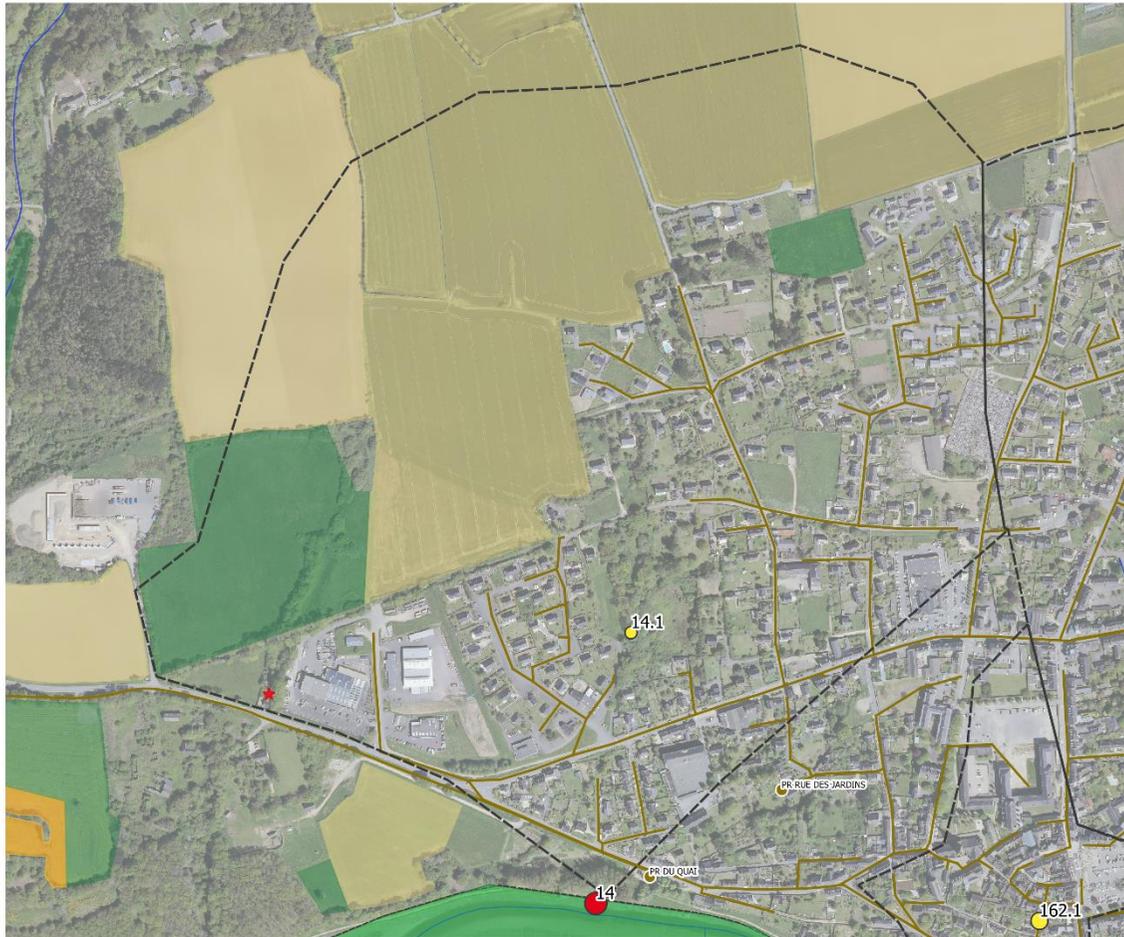
## Caractéristiques

- Secteur : 4 - Audierne Centre
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

## Plan d'actions

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Mauvais branchements des eaux usées sur les eaux pluviales	. Réaliser des contrôles de branchement en domaine privé et public et mettre aux normes les 120 branchements non conformes identifiés à Audierne en 2013 (faire un état des lieux de la conformité de ces branchements) Prioriser : rue Danton, rue du 14 juillet, rue Lesné, rue Waldeck Rousseau, rue Emile Combes, rue Ledru Rollin, rue Marcelin Berthelot, rue Ernest Renan, quai Anatole France	SIVOM de la baie d'Audierne	150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction des résultats du contrôle	1
Fissures ou casses sur les réseaux d'assainissement collectif	. Inspecter les réseaux et rénover les réseaux d'eaux usées défectueux Prioriser : rue Danton et quai Anatole France		Etude et coût des travaux (IRH)	2
Réseau d'assainissement unitaire	. Supprimer les derniers tronçons de réseaux unitaires derrière le musée maritime et la venelle de l'hospice à Audierne		Etude et coût des travaux (IRH)	2
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur Audierne selon les principes de gestion intégrée des eaux pluviales sur la commune d'Audierne	Commune	50 000 € TTC	1
	. Mettre à disposition de sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet) sur la commune d'Audierne		100 - 200 € TTC / distributeur	1
	. Entretien de la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur la commune d'Audierne			2
Activités de plaisance	. Mettre en place des pompes de récupération des eaux grises et noires dans le port d'Audierne	SMPPPC	40 000 € TTC	1

# 14 - Pont-Croix : Le Légot



## Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles

<b>Territoire d'eau</b>	<b>Flux moyen en E.coli/s en 2021</b>
— Réseau hydrographique	■ 0
⬜ Sous-bassin versant prioritaire	● 1 - 30 000
	● 30 001 - 400 000
	● 400 001 - 1 000 000
	● 1 000 001 - 3 000 000
	● 3 000 001 - 10 000 000
	● 10 000 001 - 80 000 000
	● > 80 000 000
<b>Classement sanitaire des zones de productions conchylicoles</b>	
■ A	
■ B	
■ Non classée	
■ Concessions	
<b>Assainissements</b>	<b>Activités agricoles</b>
— Eaux pluviales	▲ Sièges d'exploitation
⋯ Réseau	● Abreuvement au cours d'eau
<b>Eaux usées</b>	■ Culture sans fertilisation
— Réseau d'eaux usées	■ Culture
▽ Station d'épuration	■ Prairie
● Poste de relevage	<b>Autres activités</b>
<b>Non-collectif</b>	▲ Campings
★ ANC non-conforme avec risque sanitaire	▲ Ports

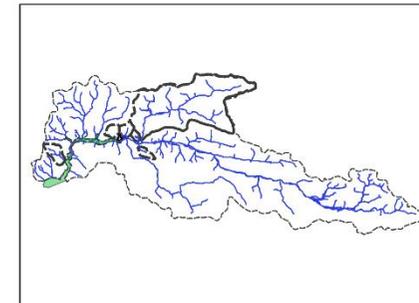
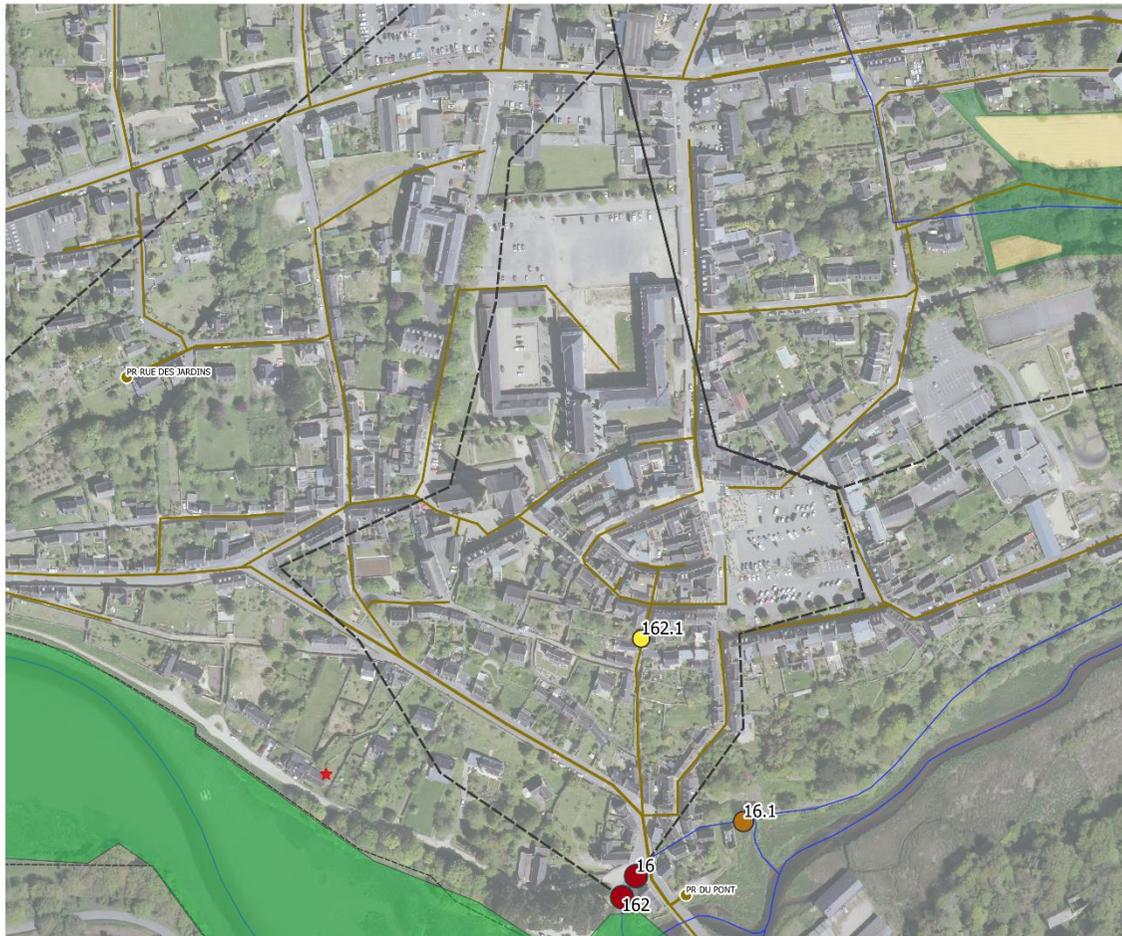
## Caractéristiques

- Secteur : 14 - Pont-Croix : Le Légot
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

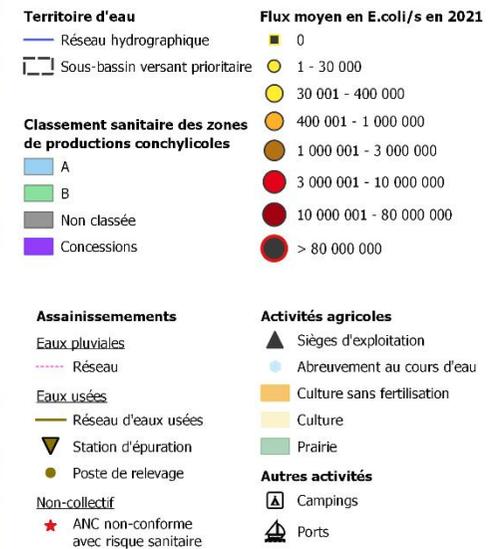
## Plan d'actions

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Débordements fréquents du poste de refoulement « Quai des Marronniers ou « PR du Quai » en temps de pluie	. Sécuriser le poste de refoulement « Quai des Marronniers » et réduire les eaux parasites (bâche de stockage ?)	SIVOM de la baie d'Audierne	Etude en cours et coût des travaux (IRH)	1
Fissures, casses du réseau gravitaire	. Réhabiliter les tronçons du réseau endommagé (nombreuses fissures) rue du Finistère		SDEU de Pont-Croix : 28 000 € TTC	2
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre en conformité l'installation non conforme avec risque sanitaire à Lannéon sur la commune de Pont-Croix	Commune	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité	2
Mauvais branchements des eaux usées sur les eaux pluviales	. Réaliser des contrôles de branchement en domaine privé et public et mettre aux normes les branchements non conformes Prioriser : D2, rue de la Liberté, rue du Finistère, rue Émile Zola, rues adjacentes	SIVOM de la baie d'Audierne	150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction des résultats du contrôle	1
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur Pont-Croix selon les principes de gestion intégrée des eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix	Commune	50 000 € TTC (étude lancée)	1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet) sur la commune de Pont-Croix		100 - 200 € TTC / distributeur	1
	. Entretien la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix			2
Agriculture	. Réaliser des diagnostics bactériologiques sur 4 exploitations agricoles Présence de marqueur porcins en temps de pluie Présence de marqueur humain uniquement en temps sec	OUESCO	1 500 € TTC / diagnostic	3

# 162 - Pont-Croix centre



## Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles



## Caractéristiques

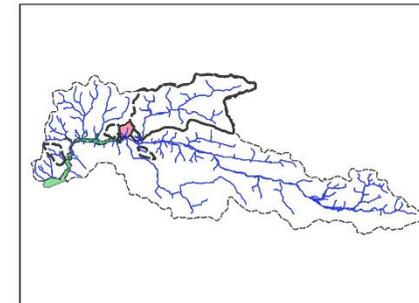
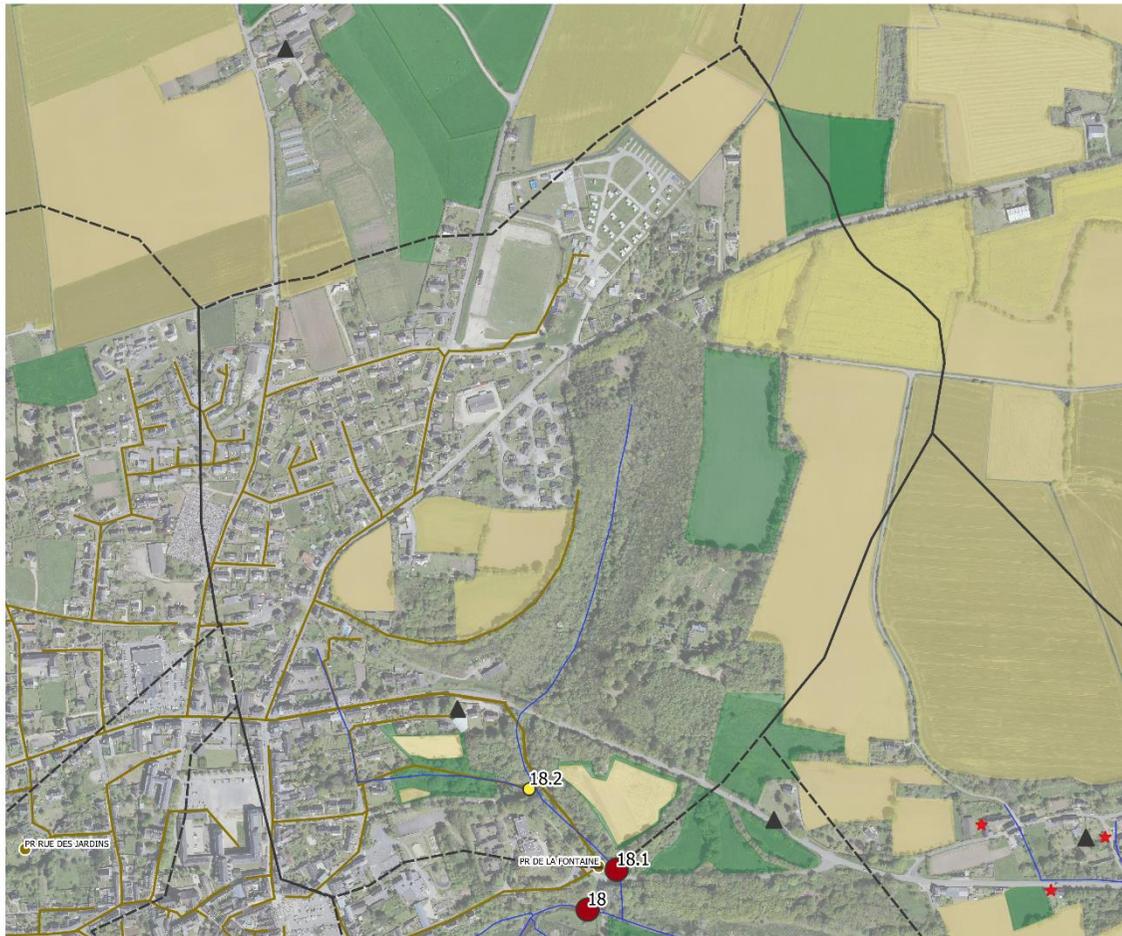
- Secteur : 162 - Pont-Croix centre
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

## Plan d'actions

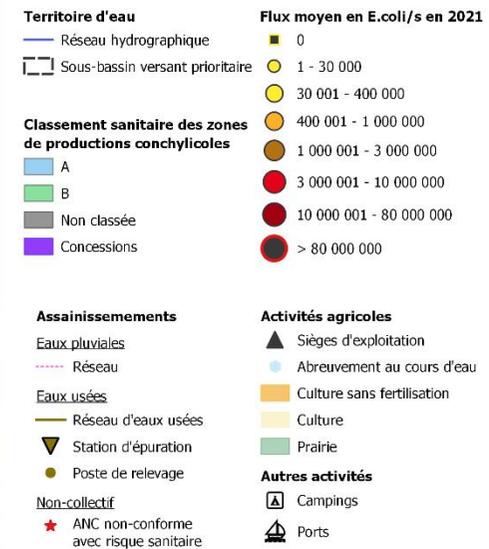
Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur Pont-Croix selon les principes de gestion intégrée des eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix	Commune	50 000 € TTC (étude lancée)	1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet) sur la commune de Pont-Croix		100 - 200 € TTC / distributeur	1
	. Entretenir la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix			2
Mauvais branchements des eaux usées sur les eaux pluviales	. Réaliser des contrôles de branchements en domaine privé et public et mettre en conformité les branchements non conformes : 300 contrôles sont à réaliser sur Pont-Croix, 152 branchements non conformes ont été identifiés lors des contrôles de 2017, 2018 et 2019 Prioriser : rue du Goyen, rue de Rosmadec et rues adjacentes	SIVOM de la baie d'Audierne	150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction des résultats de contrôle	1
	. S'assurer que les branchements privés des rues petite rue Chère et Grande rue chère sont conformes			1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Réaliser un contrôle de conformité après raccordement au nouveau réseau collectif de l'allée de Pen ar C'han qui est en assainissement non-collectif non conforme avec risque sanitaire sur la commune de Pont-Croix	Commune	150 € TTC / contrôle	2

# 18 - Goyen

## 18.1 - Pont-Croix La Fontaine amont du PR et 18.2 - Pont-Croix La Fontaine aval du PR



### Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles



## Caractéristiques

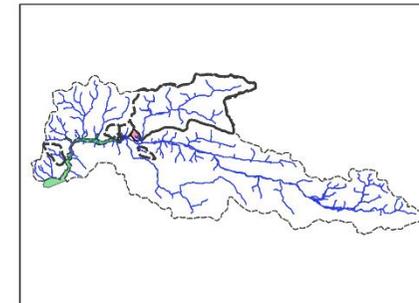
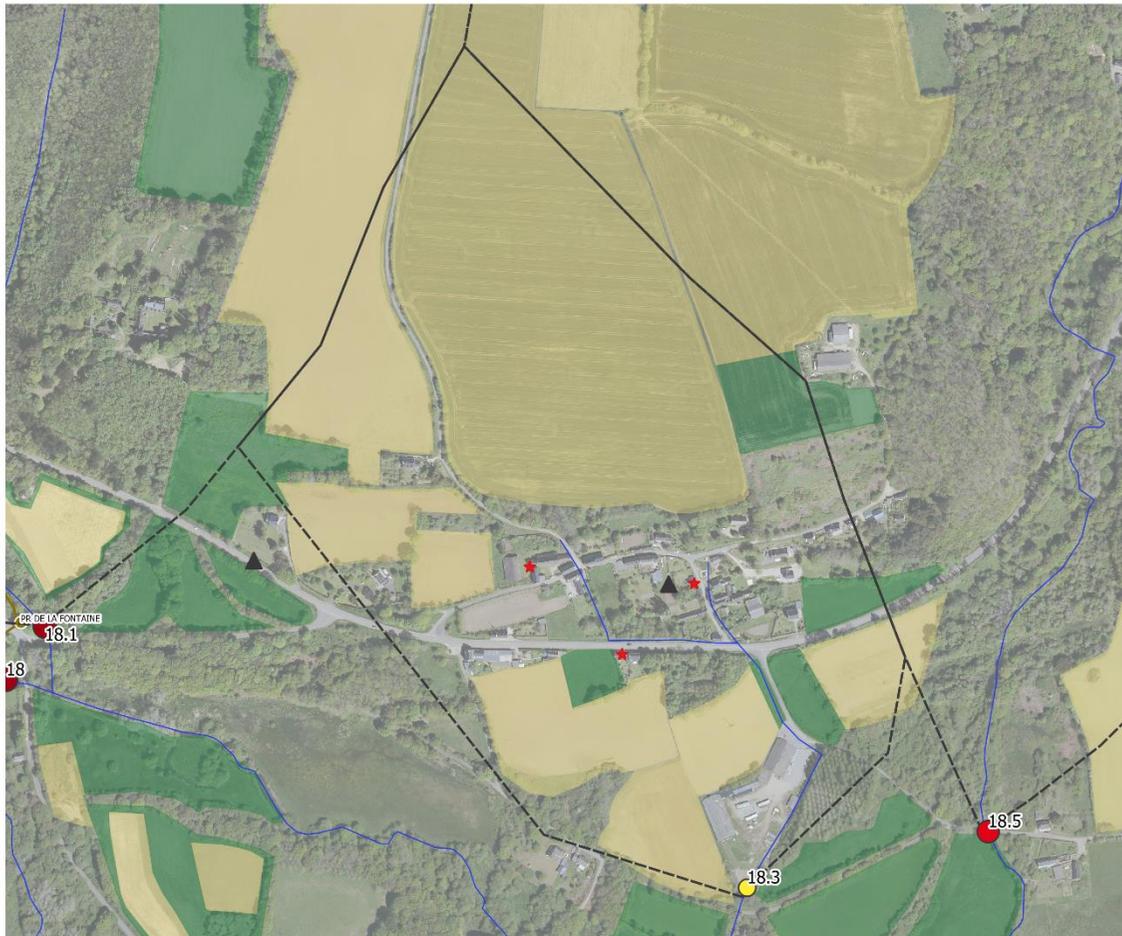
- Secteur : 18 - Goyen, 18.1 - Pont-Croix La Fontaine amont du PR et 18.2
- Pont-Croix La Fontaine aval du PR
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

## Plan d'actions

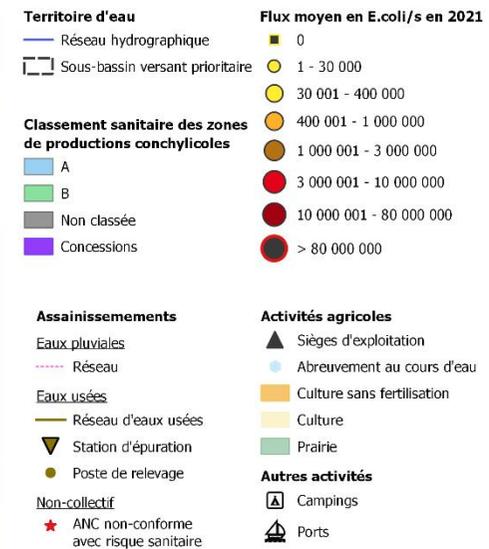
Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Débordements fréquents du poste de refoulement « La Fontaine » en temps de pluie	. Sécuriser le poste de refoulement de « La Fontaine » et réduire les eaux parasites (bâche de stockage ?)	SIVOM de la baie d'Audierne	Etude en cours et coût des travaux (IRH)	1
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur Pont-Croix selon les principes de gestion intégrée des eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix	Commune	50 000 € TTC (étude lancée)	1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet) sur la commune de Pont-Croix		100 - 200 € TTC / distributeur	1
	. Entretien la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix			2
Mauvais branchements des eaux usées sur les eaux pluviales	. Réaliser des contrôles de branchement en domaine privé et public et mettre aux normes les branchements non conformes : 152 branchements non conformes ont été identifiés lors des contrôles de 2017, 2018 et 2019 Prioriser : rue de La Fontaine et résidence de La Fontaine	SIVOM de la baie d'Audierne	150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction des résultats du contrôle	1
Réseau gravitaire inconnu en parcelle privative et en zone humide (proche rue de La Fontaine)	. Inspecter le réseau gravitaire inconnu en parcelle privée si possible et déplacer un tronçon du réseau EU au nord de la résidence La Fontaine afin de l'extraire de la zone humide qui se situe en terrain privé	SIVOM de la baie d'Audierne	Etude en cours et coût des travaux (IRH)	2

# 18 - Goyen

## 18.3 - Pont-Croix : Lanviscar



### Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles



### Caractéristiques

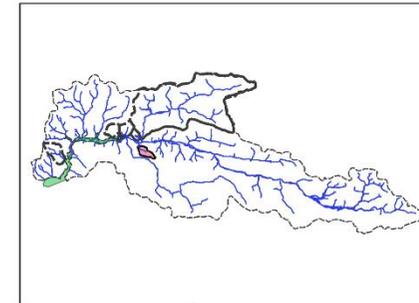
- Secteur : 18 - Goyen, 18.3 - Pont-Croix : Lanviscar
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

### Plan d'actions

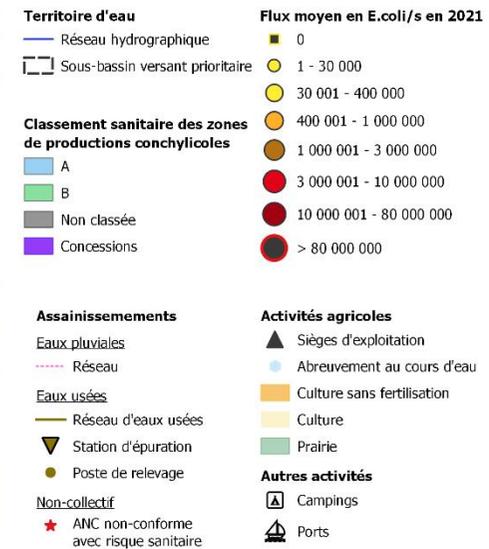
Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur Pont-Croix selon les principes de gestion intégrée des eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix	Commune	50 000 € TTC (étude lancée)	1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre aux normes les 3 ANC non conformes avec risque sanitaire à Lanviscar identifiés par le SPANC		Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité	2

# 18 - Goyen

## 18.4 - Mahalon : Larin



**Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles**



## Caractéristiques

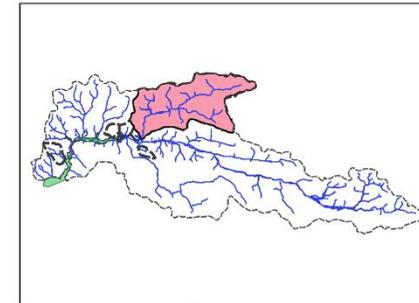
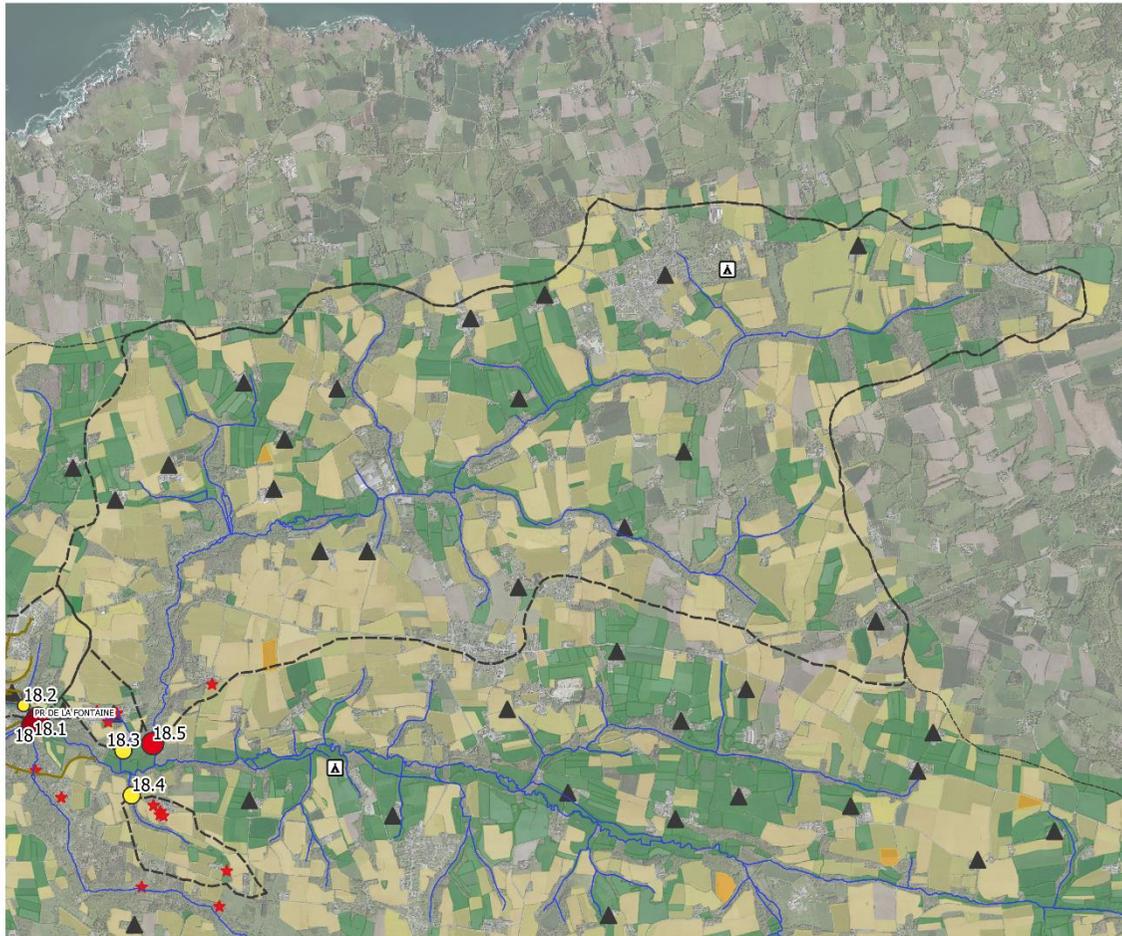
- Secteur : 18 - Goyen, 18.4 - Mahalon : Larin
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

## Plan d'actions

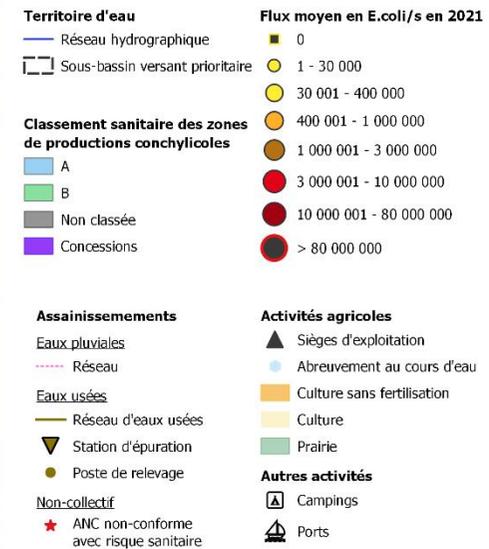
Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur Mahalon selon les principes de gestion intégrée des eaux pluviales sur la commune de Mahalon	Commune	50 000 € TTC	1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre aux normes les 5 ANC non conformes avec risque sanitaire à Larin identifiés par le SPANC	Commune de Mahalon (prestation CCCS - PR)	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité	2

# 18 - Goyen

## 18.5 - Pont-Croix, Confort-Meilars : Le Lochrist



**Profil de vulnérabilité conchylicole : diagnostic des sources de pollution potentielles**



## Caractéristiques

- Secteur : 18 - Goyen, 18.5 - Pont-Croix, Confort-Meilars : Le Lochrist
- Activités : conchylicultures (huîtres) et présence de viviers

## Plan d'actions

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Maîtrise d'ouvrage	Estimation du coût	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales sur la commune de Confort-Meilars	Commune	50 000 € TTC	1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre en conformité l'ANC non conformes avec risque sanitaire à Kerc'houanton identifié par le SPANC		Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité	3
	. Programmer des campagnes de contrôles d'installations sur la commune de Confort-Meilars	Commune avec un appui technique de la CCCS - PR	150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité de l'installation (ANC neuf complet : entre 8 000 et 12 000 € TTC)	2
Agriculture	. Réaliser des diagnostics bactériologiques sur 5 exploitations agricoles : 67 exploitants sur le sous-bassin versant du Lochrist Proposition de réaliser des diagnostics sur un secteur plus restreint d'un rayon d'1 km du point de prélèvement : 5 exploitations	OUESCO	1 500 € TTC / diagnostic	2

### 5.3. Fiches actions par maître d'ouvrage

## FICHES ACTIONS PAR MAITRE D'OUVRAGE

### **ESTUAIRE DU GOYEN**

---



SIVOM de la baie d'Audierne

Communes : Audierne, Beuzec-Cap-Sizun, Pont-Croix, Confort-Meilars, Mahalon, Plouhinec avec un appui technique de la Communauté de communes du Cap Sizun-Pointe du Raz (CCCS-PR)

Syndicat mixte Ports de Pêche et Plaisance de Cornouaille (SMPPPC)

OUESCO

## SIVOM de la baie d'Audierne

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Débordements fréquents du poste de refoulement « Quai des Marronniers » en temps de pluie	. Sécuriser les postes de refoulement quai des Marronniers et de la Fontaine (bâches de stockages ?) pour réduire les eaux parasites et les débordements (infiltrations d'eau de nappes et d'eau pluviale)	Etude en cours et coût des travaux (IRH)	AELB : 50 % pour l'étude Taux modulable pour le coût des travaux (30 % ou 50 %) CD 29 : 20 % pour l'étude	1
Mauvais branchements des eaux usées sur les eaux pluviales	. Réaliser des contrôles de branchement en domaine privé et public et mettre aux normes les branchements non conformes Prioriser les secteurs suivants : Audierne : 120 branchements non conformes recensés en 2013 puis prioriser des contrôles : rue Danton, rue du 14 juillet, rue Lesné, rue Waldeck Rousseau, rue Emile Combes, rue Ledru Rollin, rue Marcelin Berthelot, rue Ernest Renan, quai Anatole France Pont-Croix : 300 contrôles sont à réaliser, 152 branchements non conformes ont été identifiés lors des contrôles de 2017, 2018 et 2019 Prioriser : rue du Goyen, rue de Rosmadec et rues adjacentes et s'assurer que les branchements privés des rues Petite rue Chère et Grande rue Chère soient conformes	150 € TTC / contrôle + coût des travaux à définir en fonction des résultats du contrôles	AELB : 50 % pour la réalisation des contrôles, 50 % pour la mise en conformité des branchements privés - coût plafond 9 350 € TTC dans le cadre d'une opération groupée (+ aide forfaitaire pour la collectivité : 300 € par branchement réhabilité)	1
Fissures ou casses sur réseaux d'assainissement-collectif	. Inspecter les réseaux et réhabiliter les tronçons d'eaux usées défectueux Prioriser : rue Danton et quai Anatole France et rue du Finistère	Etude et coût des travaux (IRH) 28 000 € TTC (rue du Finistère)	AELB : 50 % ou 60 %	2
Réseau unitaire	. Séparer les tronçons de réseaux unitaires derrière le Musée maritime, venelle de l'hospice	Etude et coût des travaux (IRH)	AELB : 50 % ou 60 %	2
Réseau gravitaire inconnu en parcelle privative et en zone humide (proche rue de la Fontaine)	. Inspecter le réseau gravitaire inconnu en parcelle privée et déplacer le réseau EU au nord de la résidence La Fontaine afin de l'extraire de la zone humide qui se situe en terrain privé	Etude en cours et coût des travaux (IRH)	AELB : 50 % ou 60 %	2

## Commune d'Audierne

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales selon les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales	50 000 € TTC	AELB : 50 % pour l'étude Taux modulable pour le coût des travaux (30 % ou 50 %) CD 29 : 20 % pour l'étude	1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet)	100 – 200 € TTC / distributeur		1
	. Entretien la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur la commune d'Audierne			2
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre aux normes les 12 ANC non conformes avec risque sanitaire proches du littoral compris dans la zone d'étude : 9 installations non conformes avec risques sanitaire et 3 habitations avec absence d'installation Appui technique de la CC Cap-Sizun – Pointe du Raz	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité (coût moyen d'un ANC neuf entre 8 000 et 12 000 € TTC)	AELB : étude et travaux 30 % - coût plafond de 8 500 €	1
Activités touristiques	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...)	5 000 - 15 000 € TTC		2

## Commune de Pont-Croix

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales selon les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales	50 000 € TTC	AELB : 50 % pour l'étude Taux modulable pour le coût des travaux (30 % ou 50 %) CD 29 : 20 % pour l'étude	1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet)	100 – 200 € TTC / distributeur		1
	. Entretien la voirie et les réseaux d'eaux pluviales sur la commune de Pont-Croix			2
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre aux normes les 11 ANC non conformes avec risque sanitaire proches du littoral compris dans la zone d'étude Appuie technique de la CC Cap-Sizun – Pointe du Raz	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité (coût moyen d'un ANC neuf entre 8 000 et 12 000 € TTC)	AELB : étude et travaux 30 % - coût plafond de 8 500 €	1
Activités touristiques	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...)	5 000 - 15 000 € TTC		2

## Commune de Beuzec-Cap-Sizun

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales selon les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales	50 000 € TTC	AELB : 50 % pour l'étude Taux modulable pour le coût des travaux (30 % ou 50 %) CD 29 : 20 % pour l'étude	1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Programmer des campagnes de contrôles sur la commune de Beuzec-Cap-Sizun Appui technique de la CC Cap-Sizun – Pointe du Raz			2
Activités touristiques	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...)	5 000 - 15 000 € TTC		2

## Commune de Confort-Meilars

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales selon les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales	50 000 € TTC	AELB : 50 % pour l'étude Taux modulable pour le coût des travaux (30 % ou 50 %) CD 29 : 20 % pour l'étude	1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Programmer des campagnes de contrôles sur la commune de Confort-Meilars Appui technique de la CC Cap-Sizun – Pointe du Raz			2
Activités touristiques	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...)	5 000 - 15 000 € TTC		2

## Commune de Mahalon

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Elaborer un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales selon les principes de la gestion intégrée des eaux pluviales	50 000 € TTC	AELB : 50 % pour l'étude Taux modulable pour le coût des travaux (30 % ou 50 %) CD 29 : 20 % pour l'étude	1
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre en conformité les 8 ANC non conformes avec risque sanitaire proches du littoral compris dans la zone d'étude Appui technique de la CC Cap-Sizun – Pointe du Raz	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité (coût moyen d'un ANC neuf entre 8 000 et 12 000 € TTC)	AELB : étude et travaux 30% - coût plafond de 8 500€	2
Activités touristiques	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...)	5 000 - 15 000 € TTC		2

## Commune de Plouhinec

Sources potentielles de pollution	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Apport de bactéries par le réseau d'eaux pluviales	. Mettre en œuvre les actions et travaux préconisés dans les schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales			1
	. Mettre à disposition des sacs à déjections canines et informer/sensibiliser (panneaux, site internet)	100 – 200 € TTC/distributeur		1
	. Entretien de la voirie et des réseaux d'eaux pluviales sur la commune de Plouhinec			2
Assainissements non-collectifs non conformes avec risque sanitaire	. Mettre en conformité les 11 ANC non conformes avec risque sanitaire proches du littoral compris dans la zone d'étude 4 installations non conformes avec risques sanitaire et 7 sans installations Appui technique de la CC Cap-Sizun – Pointe du Raz	Coût des travaux à définir en fonction de la non-conformité (coût moyen d'un ANC neuf entre 8 000 et 12 000 € TTC)	AELB : étude et travaux 30 % - coût plafond de 8 500 €	1
Activités touristiques	. Sensibiliser les usagers sur l'impact environnemental des pollutions bactériologiques (supports de communication, travail avec les associations...)	5 000 - 15 000 € TTC		2

**Syndicat mixte du port de pêche plaisance de Cornouaille (SMPPPC)**

<b>Sources potentielles de pollution</b>	<b>Actions à mettre en place</b>	<b>Estimation du coût</b>	<b>Financements possibles et taux d'aides</b>	<b>Priorités</b>
Activités de plaisance	. Mettre en place des pompes de récupération des eaux grises et noires dans le port d'Audierne	40 000 € TTC	État « Port de Plaisance d'avenir » : 40 %	1

## OUESCO

Thème	Actions à mettre en place	Estimation du coût	Financements possibles et taux d'aides	Priorités
Assurer une intervention coordonnée des acteurs	. Accompagner et suivre la mise en œuvre des actions à partir de 2023			1
Réduire les risques de pollutions bactériologiques d'origine animale	. Réaliser des diagnostics bactériologiques sur 4 exploitations agricoles du sous-bassin versant 14 Présence de marqueur porcin en temps de pluie Présence uniquement de marqueur humain en temps sec	1 500 € TTC / diagnostic	AELB : 50 %	3
	. Réaliser des diagnostics bactériologiques sur 5 exploitations agricoles du sous-bassin versant 18.5 Présence de marqueur porcin en temps de pluie et en temps sec	1 500 € TTC / diagnostic	AELB : 50 %	2
Sensibilisation	. Conception d'outils de communication	8 - 15 000 € TTC	AELB : 50 %	2
Suivi des actions	. Transmettre un bilan annuel de la mise en œuvre du plan d'actions à la CLE du SAGE Ouest-Cornouaille	Ensemble des maîtres d'ouvrages		1
	. Suivi de la qualité bactériologique (évaluation de l'efficacité du plan d'actions)	17 € TTC / analyse E.coli	AELB : 50 %	3

## Conclusion et perspectives

Les campagnes de terrain ont permis d'aboutir à une hiérarchisation des flux par secteur et d'en révéler les exutoires les plus impactants sur la zone conchylicole de l'estuaire du Goyen. Ce diagnostic met en évidence la forte pression urbaine et les rejets associés.

L'étude détaillée des sous-bassins versants a permis de préciser, à l'échelle du hameau, l'origine des pollutions lorsque celle-ci n'a pas pu être identifiée précédemment.

L'assainissement collectif et les eaux pluviales sont prioritairement visés pour la mise en place de mesures de remédiation. En période de pluie, les rejets des cours d'eau sont aussi importants. Ceci indique que d'autres sources comme l'agriculture ou l'ANC, sujets au vecteur hydrique, peuvent présenter des contributions locales non négligeables. Ces hypothèses ont été confirmées lors d'analyses en temps sec.

Les plans d'actions indiquent pour chaque sous-bassin versant et par maître d'ouvrage les actions prioritaires à entreprendre. Ces plans d'actions nécessitent un portage politique

A partir de l'année 2023, OUESCO sera informé par les maîtres d'ouvrages de l'avancement des actions préconisées.

## Perspectives

Pour la reconquête de la qualité bactériologiques des eaux littorales, il est nécessaire de mettre en œuvre les actions préconisées dans les plans d'actions.

Cette mise en œuvre du programme d'actions sera suivie annuellement par la CLE du SAGE Ouest-Cornouaille.

## Bibliographie

- ✓ Guide méthodologique sur la réduction des pollutions bactériologiques sur les bassins versants littoraux, AELB, 2013.
  - ✓ Réduction des pollutions bactériologiques sur les bassins littoraux, AELB, 2013.
  - ✓ Bassin versant du Goyen : état des lieux, Syndicat mixte du SAGE Ouest-Cornouaille, 2014.
  - ✓ Plan d'aménagement et de gestion durable, Syndicat mixte du SAGE Ouest-Cornouaille, 2015.
  - ✓ Arrêté préfectoral d'autorisation de la station d'épuration du SIVOM de la baie d'Audierne, DDTM, 2014.
  - ✓ Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune d'Audierne, irh conseil, 2020.
  - ✓ Schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune de Pont-Croix, irh conseil, 2020.
  - ✓ Zonage d'Assainissement des Eaux Pluviales à Audierne, Irh, 202.
  - ✓ Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales et zonage pluvial de la commune de Plouhinec, tpa, 2018.
  - ✓ Compte rendu de la visite de gisement de palourdes et de coques du gisement de la rivière de Pont-l'Abbé, CDPMEM, 2021.
  - ✓ La pêche en Finistère, chiffres 2020, DDTM, plaquette.
  - ✓ Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole, département du Finistère, Ifremer, édition 2022.
  - ✓ Etude sanitaire du bassin versant du Goyen, Ifremer, 2008
  - ✓ Information sanitaire : pêche à pied récréative des coquillages, ARS, 2021.
  - ✓ Qualité des eaux de baignade, ARS : <https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/controle/exemple.html>
- ✓ Profils de baignade des plages des Capucins (2020), de Trescadec (2014) et de Sainte-Evette (2020) à Audierne.