



BILAN DES ACTIONS AGRICOLES 2020

SUR LES BASSINS VERSANTS DE L'IC, DU GOUËT ET DE L'ANSE D'YFFINIAC

Rédigé par Chloé ROUSSAT

Animatrice agricole Chambres d'agriculture de Bretagne

Table des matières

Contexte sanitaire et ajustements.....	1
1 Animation agricole générale.....	1
1.1 L'animation des Comités Professionnels Agricoles.....	1
1.2 Coordination et concertation avec le porteur de projet.....	1
1.3 Bilan et programmation.....	2
1.4 Fédération et coordination des prescripteurs.....	2
2 Mise en œuvre d'actions collectives et de démonstration.....	2
2.1 La communication technique.....	2
2.1.1 Communications papiers : Flashs techniques et Flash Info Baies.....	2
2.1.2 Le bulletin hebdomadaire Infocultures.....	2
2.2 Actions phytosanitaires.....	3
2.2.2 Essais colza associé.....	3
2.2.3 Journée limitation des transferts.....	3
2.2.3 Actions désherbage mécanique des céréales.....	3
2.2.4 Actions désherbage mécanique du maïs.....	4
2.3 Phosphore.....	4
2.3.1 Lutte contre l'érosion : essai semis de maïs sous couvert vivant.....	4
2.3.2. Intervention en salle : Semis direct et techniques culturales simplifiées.....	4

Contexte sanitaire et ajustements

Le contexte sanitaire de l'année 2020 a conduit à de nombreuses incertitudes et ajustements au cours de l'année. Bien que l'activité agricole ait par nature été moins impactée que beaucoup, l'organisation d'actions collectives et de démonstrations notamment a pâti de la situation.

Afin de pallier au mieux à ces imprévus et maintenir un lien sur le territoire, l'accent a été mis au cours de l'année sur la communication à destination des exploitants des bassins versants de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac. Parallèlement, certaines actions n'ayant pas pu avoir lieu (démonstrations de désherbage mécanique sur maïs notamment), elles ont été remplacées par un accompagnement individuel accru des exploitants concernés. Enfin, plusieurs actions ont été mises en œuvre à partir de l'automne et doivent se poursuivre sur 2021. C'est le cas des actions désherbage mécanique sur céréales, semis de maïs sous couvert et colza associé, détaillées ci-dessous.

1 Animation agricole générale

1.1 L'animation des Comités Professionnels Agricoles

Les Comités Professionnels Agricoles (CPA) rassemblent des agriculteurs représentatifs des bassins versants. Constitués afin d'impliquer les agriculteurs dans la démarche de reconquête de la qualité de l'eau, les CPA ont pour objectifs de proposer des actions susceptibles de mobiliser les agriculteurs sur le terrain, et de faire évoluer le plus grand nombre d'entre eux vers des pratiques raisonnées.

Les réunions des CPA sont organisées suivant les besoins de la saison pour valider les actions agricoles à mettre en place : il n'y a pas un nombre de CPA précis par an. Sur l'Ic, le Gouët et l'Anse d'Yffiniac une partie

des agriculteurs membres des CPA sont également membres du CPA de la Baie de St Brieuc, qui aborde la mise en œuvre du Plan de lutte algues vertes.

Les invitations, fiches de présence et compte-rendus de ces réunions sont disponibles en **annexes 1 à 6**.

- **CPA du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac**

Les CPA groupés du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac ont eu lieu le 7 février 2020 sur la commune du Foeil (22), pour un total de 9 participants. Il a notamment été présenté aux participants un état des lieux des qualités de l'eau sur l'année 2019. Le groupe a ensuite été amené à participer à la conception du programme d'actions 2020.

- **CPA de l'Ic**

Le CPA de l'Ic subissant depuis quelques années un désengagement progressif des membres historiques, il a été décidé d'y convier en 2020 l'ensemble des exploitants agricoles du secteur. Un courrier d'invitation détaillant le fonctionnement et les objectifs des CPA leur a été envoyé. Des relances téléphoniques ciblées ont également été effectuées.

La réunion s'est tenue le 19 février 2020 à Plérin, en présence de 5 agriculteurs dont 4 participaient au comité pour la première fois. De la même façon que pour le CPA du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac, les résultats de qualité de l'eau sur le bassin versant et les actions menées au cours des années précédentes ont été présentés. Le groupe a ensuite travaillé sur les propositions d'action pour l'année 2020.

Temps utilisé pour l'action: 5 jours

1.2 Coordination et concertation avec le porteur de projet

Pour mener à bien les actions du programme annuel, des échanges réguliers ont eu lieu entre Saint-Brieuc Armor Agglomération, porteur de projet et maître d'ouvrage, et la Chambre d'agriculture de Bretagne, maître d'œuvre. Ces échanges prennent la forme de réunions, échanges téléphoniques ou lors de rendez-vous communs en exploitations agricoles. Temps concertation 2020 : 5 jours.

En plus de cette concertation, un travail de veille technique est réalisé tout au long de l'année, afin de pouvoir proposer des actions au plus près des besoins du terrain et concilier efficacité et faisabilité des pratiques mises en avant. Enfin, les temps de coordination incluent les actions d'organisation et de planification qui ne peuvent pas être rattachées à une action en particulier. Temps coordination : 4 jours ; Temps veille technique : 6 jours.

Temps utilisé pour l'action: 15 jours

1.3 Bilan et programmation

Cette action comprend la rédaction du bilan annuel des actions et la préparation du nouveau programme d'action avec le porteur de projet.

Temps utilisé pour l'action: 4 jours

1.4 Fédération et coordination des prescripteurs

Les prescripteurs (coopératives et négoce, GAB, CEDAPA, Contrôle Laitier, etc...) sont aujourd'hui encore les premiers interlocuteurs des agriculteurs. Par leur présence forte sur le terrain, ils ont l'occasion de faire passer un certain nombre de messages sur les pratiques agricoles. Si la séparation du conseil et de la vente à partir de 2021 remettra en cause le statut de conseiller pour de nombreux techniciens de coopératives et négoce agricoles, leur adhésion reste toujours primordiale.

Dans la continuité de ces dernières années, de nouveaux prescripteurs et vendeurs intervenant sur les bassins versants de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac ont été rencontrés à l'occasion de visites chez l'exploitant ou contactés par téléphone.

Temps utilisé pour l'action: 2 jours

2 Mise en œuvre d'actions collectives et de démonstration

Les actions mises en œuvre dans le programme d'actions des BV de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac sont complémentaires aux actions transversales organisées dans le cadre du Plan de lutte Algues Vertes sur la Baie de St Brieuc.

2.1 La communication technique

2.1.1 Communications papiers : Flashs techniques et Flash Info Baies

Le Flash Info Baies, mensuel papier envoyé à l'ensemble des agriculteurs de la Baie de St Brieuc et initialement mis en place dans le cadre du plan de lutte contre les algues vertes, inclut également des articles en lien avec les problématiques phytosanitaires et phosphore sur le secteur. En 2020, ces articles ont abordé les thématiques certiphyto, ZNT riverains, réduction des fongicides céréales, faux-semis, gestion des vivaces, gestion des graminées à l'automne (problématique prosulfocarbe), cultures étouffantes. Les articles sont disponibles en **annexe 7**.

Un bulletin indépendant sur les qualités de l'eau en 2019 a également été envoyé sous forme papier aux exploitants du secteur. **Annexe 8**.

Temps utilisé pour l'action: 8 jours

2.1.2 Le bulletin hebdomadaire Infocultures

Le bulletin Infocultures est envoyé par mail à l'ensemble des exploitations des BV Ic, Gouët et Anse d'Yffiniac pour lesquelles une adresse mail est disponible. Ce bulletin hebdomadaire en périodes de cultures fait le lien avec le Bulletin de Santé du Végétal (BSV), inclut les informations sur un réseau de parcelles suivies localement sur les bassins versants, et propose des informations et conseils visant à réduire les traitements phytosanitaires.

Cette année, les suivis parcellaires ont pu être maintenus y compris pendant la période du 1^{er} confinement, avec toutefois un nombre de parcelles plus réduit. En contrepartie, les bulletins ont été étoffés avec un plus grand nombre de messages techniques.

La liste des thématiques abordées, et les liens vers les bulletins en ligne, sont disponibles en **Annexe 9**.

Temps utilisé pour l'action : 16 jours

2.2 Actions phytosanitaires

2.2.2 Essais colza associé

La technique du colza associé à un couvert de légumineuses présente des atouts non négligeables de maîtrise des adventices et des ravageurs. Il peut permettre, en bonnes conditions, d'éviter le désherbage chimique et potentiellement un insecticide à l'automne.

Sur l'année 2020, deux essais colza associé ont été menés. Le premier, localisé sur la commune de Plaine-Haute et implanté en 2019, devait faire l'objet d'un bout de champ en mars. Cette visite a été annulée du fait du contexte sanitaire. Par ailleurs, les résultats techniques étaient défavorables du fait d'un salissement trop important de la parcelle. Le choix a donc été fait de ne pas utiliser les résultats de cet essai pour des communications, au risque de passer un message trop défavorable et qui pourrait avoir un impact négatif sur cette pratique, qui reste dans la majorité des cas pertinente sur le secteur.

Un second essai, dans la continuité du premier, a été implanté sur la commune de Plélo. Cet essai, plus encourageant, est toujours en cours et sera exploité au cours de l'année 2021.

Temps utilisé pour l'action: 7 jours

2.2.3 Journée limitation des transferts

Les exploitants agricoles restent les principaux destinataires des messages diffusés sur le secteur, toutefois il reste important de sensibiliser et d'impliquer les futurs actifs agricoles. Dans ce cadre, une journée en

partenariat avec le lycée agricole de la Ville Davy à Quessoy était programmée en 2020, sur la thématique de la limitation des transferts de produits phytosanitaires vers le réseau hydrographique.

Plusieurs présentations, réalisées par les étudiants, les techniciens de St Brieuc Armor Agglomération et de la Chambre d'agriculture et des intervenants extérieurs (CRODIP) étaient prévues afin d'aborder différents aspects de la thématique.

Cette action a été particulièrement impactée par le contexte sanitaire de l'année et reportée à 2021.

Un travail préparatoire a toutefois été réalisé en 2020 avec l'équipe pédagogique de l'établissement et une partie des élèves. Une partie de ce travail (organisation générale et préparation des supports) pourra être valorisée lors de l'action en 2021.

Temps utilisé pour l'action: 2 jours

2.2.3 Actions désherbage mécanique des céréales

Le désherbage mécanique des céréales à l'automne, encore marginal sur le secteur, permet de répondre au moins en partie aux problématiques de qualité de l'eau en lien avec les herbicides classiquement utilisés en pré-levée et apparaissant dans les analyses d'eau (chlortoluron, diflufénicanil, prosulfocarbe notamment).

Une démonstration de désherbage mécanique en pré-levée et un suivi de parcelles ont été réalisés en partenariat avec un exploitant agricole de la commune de Hillion. Une inscription par mail permettait aux agriculteurs du secteur intéressés de se rendre sur une parcelle de l'exploitation lors de son passage d'outil mécanique (rotoétrille avant la levée de la céréale), après avoir été informés de la date exacte de passage par SMS. Huit exploitants du secteur se sont inscrits, et deux d'entre eux étaient présents lors du passage. L'invitation est disponible en **Annexe 10**.

En complément, trois parcelles de l'exploitation ont fait l'objet de suivi de l'enherbement avant et après passage de l'outil mécanique, afin de produire des références diffusables sur le secteur. Ces mesures, qui nécessitent d'inclure des résultats en sortie d'hiver pour être pertinentes, sont par conséquent toujours en cours et leurs résultats seront diffusés en 2021.

Temps utilisé pour l'action: 5 jours.

2.2.4 Actions désherbage mécanique du maïs

Dans la continuité des années précédentes, un réseau de parcelles binées a été mis en place sur le bassin versant de l'Ic. L'objectif était d'inclure dans ce réseau un maximum d'exploitants n'ayant pas déjà bénéficié l'année précédente de cette action. St Brieuc Armor Agglomération a pris en charge le coût de 3 hectares maximum de maïs par exploitation, prestation réalisée au choix par une ETA ou une CUMA du secteur. 5 exploitations du secteur ont bénéficié de ce dispositif.

Les participants ont ainsi pu expérimenter le binage ou être confortés dans leurs pratiques de désherbage mécanique, tout en étant partie prenante dans le raisonnement et le suivi des passages mécaniques. Les suivis, réalisés en binôme entre la conseillère Chambre d'agriculture et les exploitants, ont permis de mettre en avant les réussites et les points de vigilance du binage sur maïs sur les parcelles.

A l'issue du dispositif, les participants ont été sollicités afin de recueillir leurs retours : tous prévoient de reconduire en 2021 du désherbage mécanique sur leurs parcelles de maïs si les conditions météorologiques le permettent. Deux d'entre eux ont par ailleurs exprimé le besoin d'un accompagnement et d'un suivi technique sur le désherbage mécanique de pré-levée sur maïs.

Une vidéo présentant différents outils de désherbage mécanique du maïs a également été réalisée et diffusée sur la chaîne Youtube de la Chambre d'agriculture de Bretagne, et relayée dans les communications locales de la Chambre (**Annexe 11**).

Temps utilisé pour l'action: 13 jours

2.3 Phosphore

2.3.1 Lutte contre l'érosion : essai semis de maïs sous couvert vivant

En complément des aménagements parcellaires et du raisonnement de la fertilisation organique, la lutte contre l'érosion passe également par les pratiques agronomiques. Dans ce cadre, le travail simplifié et le semis direct ont montré leur efficacité.

L'essai en cours vise à étudier les possibilités de semis direct du maïs dans un couvert d'interculture vivant détruit au moment du semis. L'intérêt d'une telle pratique serait de maintenir une couverture permanente du sol, réduisant de manière drastique les risques d'érosion sur celle-ci.

Les risques techniques d'une telle pratique sont toutefois importants, c'est pourquoi cet essai a été réalisé en partenariat avec le plan algues vertes sur la Baie de St Brieuc, en le couplant avec une plateforme de couverts intermédiaires.

4 modalités de couverts ont été implantées en août 2020, et ont fait l'objet de différents suivis : reliquats azotés, biomasse et levée dans le cadre du plan de lutte, mais également couverture du sol et concurrence aux adventices dans le cadre du présent marché.

Une implantation de maïs dans ces couverts est prévue au printemps 2021, et fera l'objet de visites et de communications à cette période.

Temps utilisé pour l'action: 4 jours

2.3.2. Intervention en salle : Semis direct et techniques culturales simplifiées

Si les pratiques sans labour, et en particulier le semis direct, ont montré un intérêt certain dans la lutte contre l'érosion des sols et donc, sur nos secteurs, contre les transferts de phosphore vers les milieux aquatiques, leur impact sur l'utilisation de produits phytosanitaires et en particulier les herbicides est plus incertain.

Dans ce contexte, une intervention en salle de Pierre-Yves Roussel, conseiller spécialisé de la Chambre d'agriculture a été programmée pour accompagner les exploitants souhaitant mettre en place du non labour sur leur exploitation. L'objectif de cette intervention est d'apporter aux exploitants des éléments afin de leur permettre de mettre en place ces pratiques sans pour autant augmenter leur consommation d'herbicides, voire lorsque c'est possible les diminuer.

Cette intervention, initialement prévue en novembre 2020, a pour des raisons d'organisation été déplacée au 26 janvier 2021. L'intégralité des temps de préparation et d'organisation ont toutefois été réalisés sur l'année 2020. L'invitation et la liste des participants sont disponibles en annexes 12 et 13.

Temps utilisé pour l'action: 3 jours

Conclusion

Récapitulatif des actions

Actions	Nombre de jours	Coût unitaire HT (€ /jour)	Coût total HT (€)
Animation des Comités Professionnels Agricoles	5	460 €	2 300 €
Coordination et concertation avec le porteur de projet	9	460 €	4 140 €
Veille technique	6	460 €	2 760 €
Bilan et programmation	4	460 €	1 840 €
Fédération et coordination des prescripteurs	2	460 €	920 €
Total animation agricole générale	26		11 960 €
Communications papiers : Flashs techniques et Flash Info Baies	8	460 €	3 680 €
Le bulletin hebdomadaire Infocultures	16	460 €	7 360 €
Total communication générale	24		11 040 €
Essais colza associé	7	460 €	3 220 €
Journée limitation des transferts	2	460 €	920 €
Actions désherbage mécanique des céréales	5	460 €	2 300 €
Actions désherbage mécanique du maïs	13	460 €	5 980 €
Lutte contre l'érosion : essai semis de maïs sous couvert vivant	4	460 €	1 840 €
Intervention en salle : Semis direct et techniques culturales simplifiées	3	460 €	1 380 €
Total actions Phytosanitaires et Phosphore	34		15 640 €
TOTAL	84	460 €	38 640 €

Annexes

Annexe 1 : Invitation au CPA du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac

**Bassins Versants du
Gouët et de l'Anse
d'Yffiniac**

Plérin, le 22 janvier 2020

Objet : Réunion du Comité
Professionnel Agricole (CPA)

Dossier suivi par :

Chloé Roussat

02 96 79 22 13

06 49 23 08 05

chloe.roussat@bretagne.cham
bagri.fr

Madame, Monsieur,

Afin de poursuivre les actions en lien avec les questions phytosanitaires et phosphore sur le Gouët et l'Anse d'Yffiniac, nous vous invitons à participer à la prochaine réunion du Comité Professionnel Agricole :

Vendredi 7 février à 10h30

À la mairie du Fœil

À l'ordre du jour :

- Point sur les derniers résultats de qualité de l'eau sur le Gouët et l'Urne,
- Bilan des actions menées en 2019
- Echanges autour des actions 2020

Nous terminerons cette réunion par un temps convivial autour d'un repas.
Comptant sur votre participation,

Adresse de correspondance :

4 avenue du Chalutier Sans Pitié

BP 10540
22195 Plérin Cedex

02 96 79 22 22

chambres-agriculture-bretagne.fr

Bien cordialement,

Chloé Roussat

Animatrice agricole

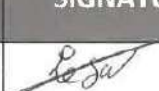
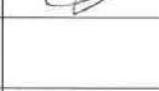
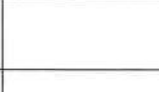
Chambre d'agriculture

Céline Quelo

Coordinatrice BV

St-Brieuc Armor Agglomération

CPA du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac - 7 février 2020

NOM, PRENOM	NOM STRUCTURE	CONTACT	SIGNATURE
Le Gall Michael	GAEC Les Côtés de Guemiriden	0670647343	
CALVEZ Philippe	GAEC mi Neuf YFFINIAC	0633223335	
RAULT Pascal	GAEC de la Ville Volette	0626419021	
LE ROY Yverne	GAEC DE LA CHESNAIE	0675939541	
Morron Lionel	EARL MORVAN	0630734891	
Gicquel Patrick	EARL Gicquel	06.7423.03.41	
PRIDON Pascal	GAEC de KEBODD		
ONILLON David	GAEC 4 Vaux		
AUBRY Christophe	EARL Ker Nod	0661736965	
QUELO Céline	DBAA		
ROUSSAT Chloé	CRAB		

Annexe 3 : Compte-rendu du CPA du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac

Compte-Rendu

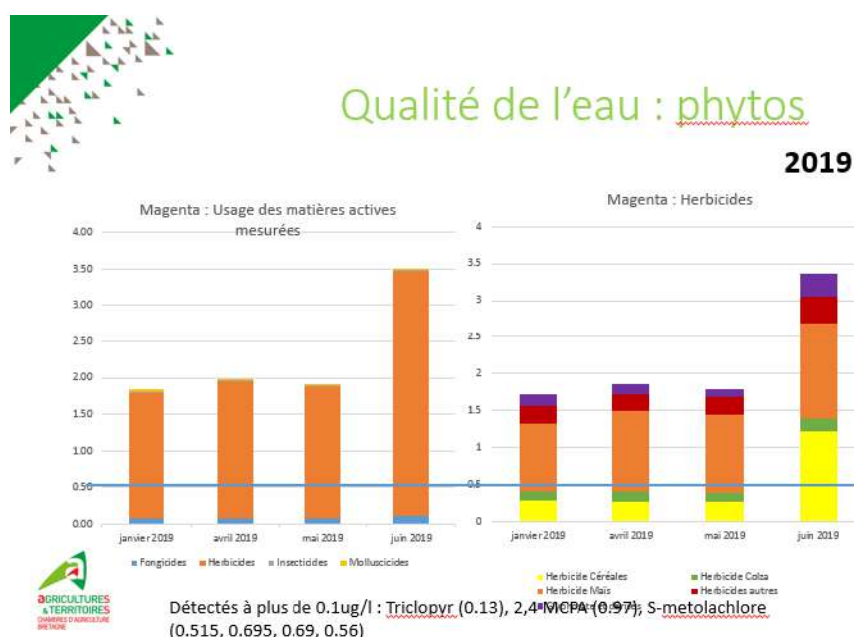
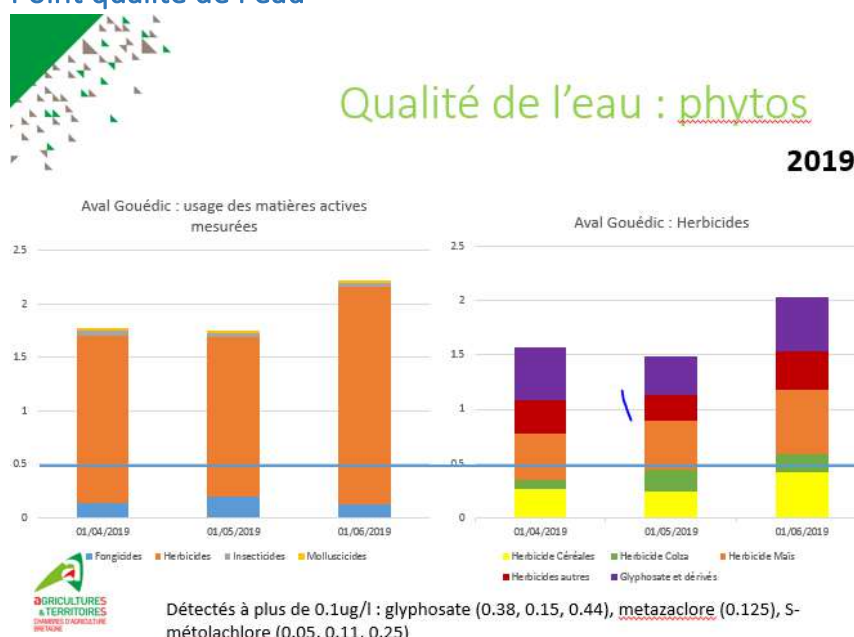
CPA Gouët et Anse d'Yffiniac - 07/02/2020

Participants : QUELO Céline (SBAA), ROUSSAT Chloé (CRAB).

Principaux points abordés :

- Point sur la qualité de l'eau 2019 (phytosanitaire et azote)
- Retour sur les actions 2019 et travail sur le programme 2020
- Rappels et échanges sur les ZNT riverains
- Actualité réglementaire autre
- Point techniques : réduction fongicides sur céréales (résultats Arvalis)

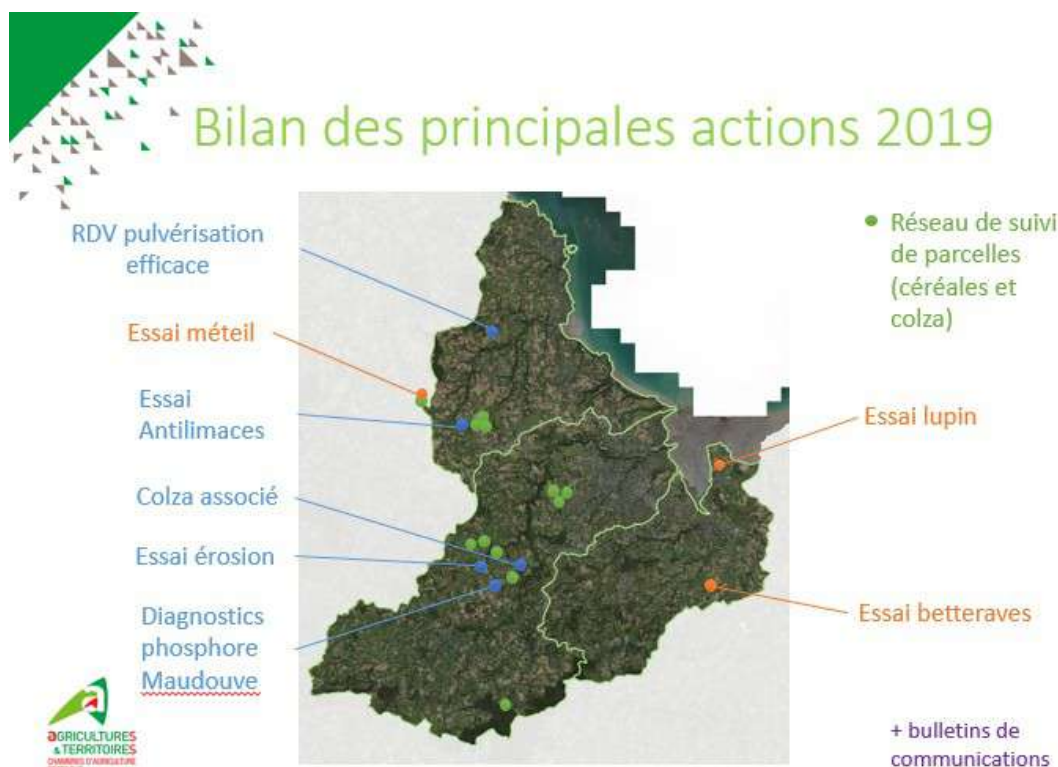
Point qualité de l'eau



Les résultats qualité de l'eau 2019 mettent en avant la prépondérance des matières actives herbicides, en particulier de pré-levée.

Retour sur les actions 2019

Récapitulatif de l'ensemble des actions menées sur les trois bassins versants en 2019 :



Travail sur le programme 2020

Le rôle du CPA est d'être à la fois force de proposition et relais sur le territoire. Les actions menées dans le cadre du bassin versant de l'Ic, mais également du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac, sont portées par Saint-Brieuc Armor Agglomération avec le soutien financier de l'Agence de l'eau. Leur objectif est d'entraîner une **amélioration de la qualité des eaux des bassins versants vis-à-vis des produits phytosanitaires** et localement du phosphore. Dans ce cadre, quatre questions ont été posées aux présents :

- Quelle(s) forme(s) devraient prendre ces actions ? Bouts de champ, bulletins techniques, suivis individuels, autres ?
- Quelles thématiques aborder ?
- Quels modes de communication auprès des agriculteurs favoriser ?
- Comment, selon vous, mobiliser sur les actions mises en place ?

Suite aux échanges, les propositions du CPA de l'Ic sont les suivantes :

- Essais réduction des fongicides sur céréales
- Colza associé et impact sur le salissement
- Démonstrations de désherbage mécanique maïs et céréales (lien bordures d'habitations)
- Travail à l'échelle des systèmes d'exploitation plutôt qu'à la parcelle

Ces thématiques seront autant que faire se peut intégrées aux actions 2020 et des années suivantes.

Le groupe a également souhaité mettre en avant un sentiment d'impuissance face aux demandes sociétales et aux évolutions réglementaires : manque de moyens, de temps et de reconnaissance pour le travail réalisé.

Annexe 4 : Invitation au CPA de l'Ic

À Plérin, le 27/01/20

Madame, Monsieur

Votre exploitation est située tout ou partie sur le bassin versant de l'Ic, c'est pourquoi nous sommes heureux de vous convier à la réunion du CPA de l'Ic qui aura lieu :

Le jeudi 6 février de 10h à 12h à la maison de l'agriculture à Plérin

À l'ordre du jour :

- Présentation des derniers résultats de qualité de l'eau sur l'Ic (azote et phytosanitaires)
- Bilan des actions 2019 et définition du programme 2020

Le CPA, qu'est-ce que c'est ?

Le Comité Professionnel Agricole, ou CPA, est constitué d'agriculteurs exploitant des terres sur le bassin versant de l'Ic. Son rôle est de participer au choix et à la mise en œuvre des actions menées dans le cadre du programme bassins versants porté par Saint-Brieuc Agglomération et la Chambre d'agriculture, dans un objectif de réduction des taux de produits phytosanitaires dans l'Ic.

Rejoindre le CPA vous permettra d'être acteur et de prendre part aux réflexions collectives concernant les actions à mettre en œuvre en 2020. C'est aussi une excellente occasion de démontrer la mobilisation forte du milieu agricole sur les thématiques phytosanitaires et de qualité de l'eau.

Pour toute question ou pour confirmer votre présence, merci de contacter Chloé Roussat (contact ci-contre).

Comptant sur votre présence,

Cordialement,

Jean-Jacques RENE
pour le Comité Professionnel de l'Ic

CPA de l'Ic - 19 février 2020

NOM, PRENOM	NOM STRUCTURE	CONTACT	SIGNATURE
Richard David	EARL d'agriculteurs de Ville	07.83.17.58.87	
BOIVIN LUDOVIC	EARL LA VILLE GABRIEL	06 33 86 02 89	
Philippe COSSON	INDIVIDUELLE	06 93 34 52 45	
Norbert Lemer	Norbert Lemer	06 86 30 32 22	
Cécile QUELO	SBAA		
RÉMI J JACQUES	CHAMPA AGRIC	06 88 49 05 58	
ROUSSAT Cécile	CRAB		



**SAINT
BRIEC
ARMOR**
AGGLOMÉRATION



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BRETAGNE

Annexe 6 : Compte-rendu du CPA de l'Ic

Compte-Rendu

CPA Ic – 19/02/20

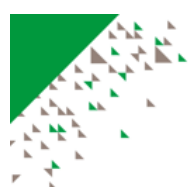
Participants : RENE JEAN-JACQUES, LESNE Norbert, COSSON Philippe, CORBEL GILLES, BOIVIN Ludovic, QUELO Céline (SBAA), ROUSSAT Chloé (CRAB).

Principaux points abordés :

- Présentation du rôle et fonctionnement d'un CPA, rappel des enjeux locaux
- Retour sur les actions 2019 et travail sur le programme 2020

Point qualité de l'eau

Les données qualité de l'eau 2019 sur l'Ic ont été présentées.



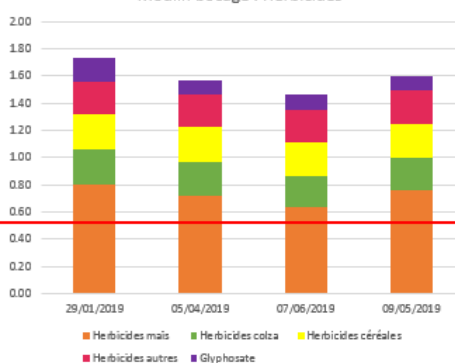
Qualité de l'eau : phytos

2019

Moulin bocage : Usage des matières actives détectées



Moulin bocage : Herbicides



Qualité de l'eau : phytos

2019

Glyphosate et AMPA



S-Metolachlore et dérivés



Métazachlore et dérivés



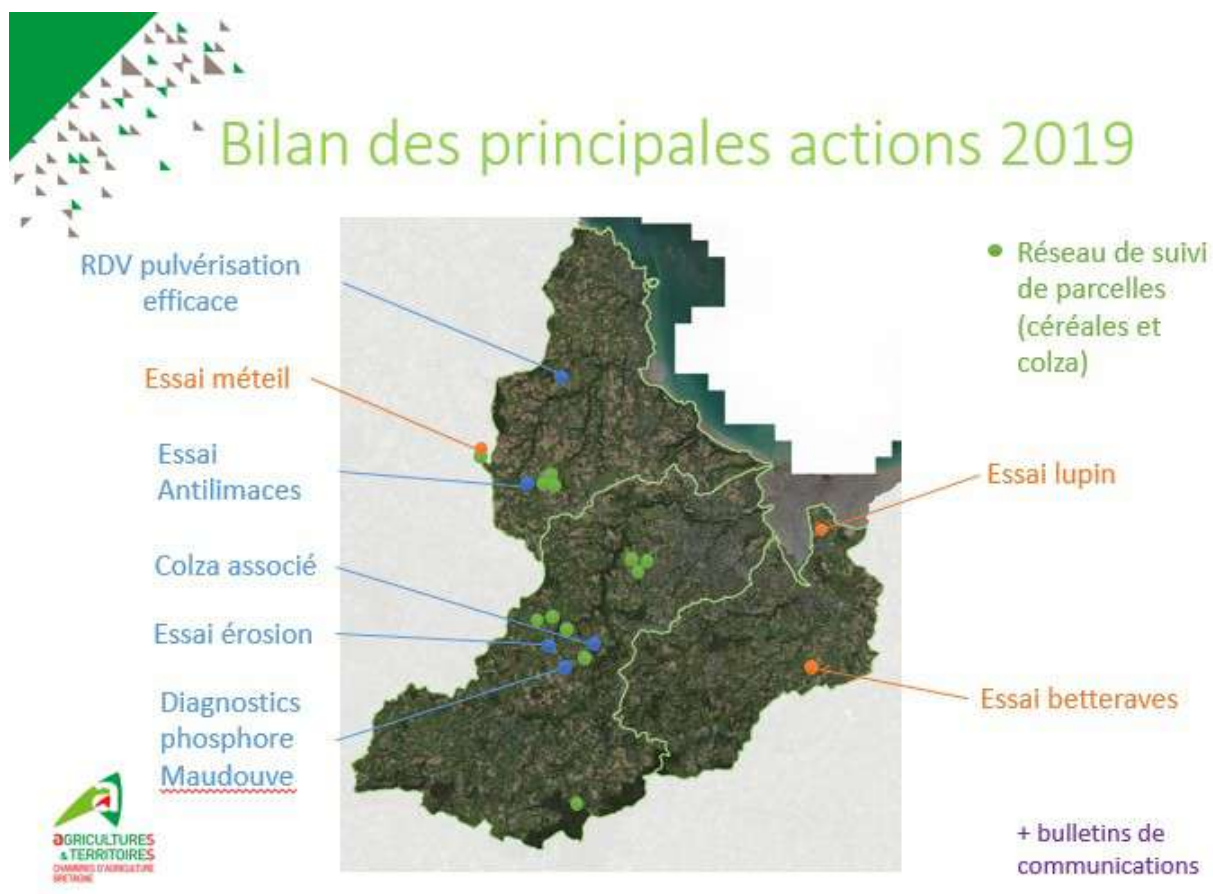
Calibra/Camix, Aliseo Gold/ Dual Gold, Mercantor Gold, S-metolastar...

Nimbus/Zbra CS, Cleravis, Alabama, Sultan, Springbok, Novall Gold...

Les résultats qualité de l'eau 2019 mettent en avant la prépondérance des matières actives herbicides, en particulier de pré-levée.

Retour sur les actions 2019

Récapitulatif de l'ensemble des actions menées sur les trois bassins versants en 2019 :



Travail sur le programme 2020

Le rôle du CPA est d'être à la fois force de proposition et relais sur le territoire. Les actions menées dans le cadre du bassin versant de l'Ic, mais également du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac, sont portées par Saint-Brieuc Armor Agglomération avec le soutien financier de l'Agence de l'eau. Leur objectif est d'entraîner une **amélioration de la qualité des eaux des bassins versants vis-à-vis des produits phytosanitaires** et localement du phosphore. Dans ce cadre, quatre questions ont été posées aux présents :

- Quelle(s) forme(s) devraient prendre ces actions ? Bouts de champ, bulletins techniques, suivis individuels, autres ?
- Quelles thématiques aborder ?
- Quels modes de communication auprès des agriculteurs favoriser ?
- Comment, selon vous, mobiliser sur les actions mises en place ?

Suite aux échanges, les propositions du CPA de l'Ic sont les suivantes :

- Désherbage mécanique du maïs en pré-levée : 2 actions (une démo de matériel + 1 essai comparatif, 2 secteurs)
- Désherbage mécanique céréales pré/post levée
- Journée optimisation de la pulvérisation – réduction de doses
- Couverture permanente des sols /SD
- Filières luzerne, bois (dont TTCR), méteil

- Céréales de printemps
- Travail sur les rotations
- Essais couverts (espèces)
- Tests désherbage mécanique
- Poursuite de la communication :
- Bulletin qualité de l'eau
- Maintien du flash info baie, Infoculture

Ces thématiques seront autant que faire se peut intégrées aux actions 2020 et des années suivantes.

Annexe 7 : Articles publiés dans le Flash Info Baie

révéler
la céréale,

ions météo
régulière et

té de semis
 passage est

de passer à
ar contre, la
conseillée.

nibles.

à l'automne
t le type de
lédones est

obliques.

points	saïon modérée	vulgaire non-revoluts	droits modérée
A6			
B			
B			
ABpre			
AB			
ABpre			
ABpre			
ABpre			
AB			

herbage

2020 – 2021

1

7

ou, en cas
rie élevée,

- 

3

ANTIGRAMINEES D'AUTOMNE SUR CEREALES : COMMENT S'EN PASSER ?

Les désherbages de pré-levée en céréales à paille ont le vent en poupe. C'est vrai qu'ils simplifient souvent l'itinéraire technique en systématisant un passage « à l'aveugle », dans des conditions généralement favorables. Sans compter qu'avec la propagation croissante des souches de ray-grass résistants aux sulfonylurées sur le secteur, nombreux sont ceux qui se tournent vers cette solution. Les antigraminées à base de prosulfocarbe (Defi/Spow, Roxy...) sont notamment favorisés car ils permettent de toucher ces ray-grass résistants. Problème : on retrouve aujourd'hui le prosulfocarbe dans les analyses d'eau (comme d'ailleurs beaucoup de désherbants racinaires), mais également dans l'air et sur des cultures non-cibles à proximité.

Quelles adventices sont visées à l'automne ?

Sauf cas particuliers, les adventices pouvant réellement justifier le choix d'un désherbage chimique d'automne sont **les graminées** capables de lever à cette période : Ray-grass, pâturin, mais aussi vulpin... ces solutions sont beaucoup moins valorisées sur des dicotylédones, qui pourront (et devront souvent de toute façon) être gérées en sortie d'hiver.

Si l'on souhaite éviter un herbicide à l'automne, c'est donc prioritairement sur la gestion de ces graminées qu'il faudra se concentrer. Par chance, la majorité des leviers mobilisables agit également sur la flore dicotylédone annuelle...



Source : Arvalis

LES LEVIERS PRÉVENTIFS ET SYSTÉMIQUES COMME PREMIER RÉFLEXE

❖ LA ROTATION

Comme toujours, le premier et le plus important des leviers est la rotation. Y intégrer une ou plusieurs cultures de printemps, et quand c'est possible une prairie, est un plus. Un levier efficace est d'y introduire des cultures et couverts dits étouffants (*voir notre Focus sur les « cultures étouffantes » en page 4 !*).



Source : CA35

❖ LE TRAVAIL DU SOL

Les pratiques de semis direct ou de travail simplifié ont de nombreux atouts, mais elles ont également tendance à favoriser une flore adventice très chargée en graminées. Un labour occasionnel tous les 3-4 ans permettrait d'enfouir une bonne partie des semences, qui se dégraderont au cours des années suivantes.

❖ LA DATE DE SEMIS

Si comme beaucoup vous avez été contraint(e) de semer (beaucoup) plus tardivement vos céréales l'an dernier, vous avez dû constater une nette diminution des graminées adventices dans vos parcelles. Le ray-grass notamment est très sensible à ces décalages de date. Un semis début à mi-novembre peut être un bon compromis pour espérer avoir un réel impact sur le salissement tout en bénéficiant de conditions de semis favorables.

❖ LE FAUX-SEMIS

Particulièrement utile dans les systèmes en travail simplifié, le semis direct participera efficacement à la gestion des graminées. Cette méthode ne gère bien sûr pas toutes les adventices, mais elle est efficace contre celles qui germent à l'automne : ce sont justement celles qui seraient visées par un traitement ! Pour plus de détails, voir le Flash Info Baie de juillet.

Fréquence d'intervention

Intervalle de temps entre deux passages

La détermination de l'intervalle de temps entre deux passages est essentielle pour assurer l'efficacité d'une stratégie d'épuisement. Les interventions doivent être suffisamment espacées pour laisser aux adventices le temps de produire de nouvelles pousses, mais suffisamment rapprochées pour empêcher la reconstitution des réserves.

L'intervalle optimal entre deux passages serait de 2 à 4 semaines. Dans l'idéal, il faudrait observer le stade des adventices et intervenir juste avant que les adventices atteignent leur point de compensation.

Espèce	Stade du point de compensation	Fragment de régénération
Chardon	6-8 feuilles	Fragment de 5 mm minimum
Chiendent	3-4 feuilles	Fragment avec bourgeon
Laiteron	4-7 feuilles	Fragment racinaire de 2.5 cm
Rumex	2-3 semaines après perturbation	Fragment de collet de 0.5 cm

Remarque : La récolte induit la fauche de parties aériennes, ce qui oblige les adventices à puiser dans leurs réserves pour former de nouvelles pousses. Pour optimiser cet effet « récolte » il est préférable d'attendre quelques semaines avant d'effectuer une nouvelle intervention

Nombre de passages

Le nombre d'interventions mécaniques peut-être adapté en fonction du type de stratégie mise en place, de l'adventice visée et du niveau d'infestation.

La réalisation **d'un seul passage est à éviter**, sauf dans le cadre d'une stratégie d'extraction effectuée avec un outil adapté. Le risque est d'entraîner la multiplication des adventices vivaces par fragmentation des racines et ne pas réussir à les extraire ou à les épuiser. Ceci est particulièrement vrai dans le cas d'un déchaumage unique réalisé en post récolte avec un outil à disque. **Dans l'idéal, réaliser 3 passages.**

Profondeur de travail du sol

La mise en place d'un travail profond n'apporte pas de gain d'efficacité sur une adventice vivace à enracinement superficiel (Chiendent rampant, laiteron par exemple). Il faut tenir compte de la profondeur d'enracinement de l'adventice visée.

Si une stratégie d'épuisement est mise en place, des passages superficiels, de préférence avec des outils à dents, peuvent suffire

Le cas particulier du liseron

Le liseron des champs reste très difficile à éliminer, en particulier dans les rotations maïs/blé. Il se reproduit surtout grâce à ses rhizomes profonds et grêles, (2 à 3 mm de diamètre) qui s'enroulent, de façon caractéristique, en tortillons profonds. Les moyens de lutte mécanique sont peu opérants : l'utilisation d'outils de déchaumage à disques comme à dents va, ici aussi, favoriser la propagation de l'adventice. Le labour va affaiblir la plante mais les rhizomes ne seront pas détruits. Le labour peut aussi favoriser l'extension de l'espèce via les semences. **Contre le liseron des champs, seule la mise en herbe de la parcelle ou la lutte chimique sont véritablement efficaces.** Celle-ci doit être réalisée préférentiellement sous maïs après 8F avec des jets dirigés, mais peut aussi être réalisée à l'interculture : le liseron des champs est affaibli par temps chaud et sec. L'application doit avoir lieu quelques semaines après la moisson des céréales pour permettre au système végétatif de se reconstruire. Le traitement n'en sera que plus efficace. Une application d'un herbicide à action systémique suffit mais peut, selon les situations, être complétée d'un deuxième passage.

D'autres moyens de lutte dits préventifs existent, notamment éviter la dissémination des adventices : par le transport de fragments d'une parcelle à l'autre avec les outils de travail du sol, par les effluents d'élevage, à partir des bordures de champs, ou encore par la moissonneuse-batteuse.

Le levier que nous pouvons citer est **l'introduction dans la rotation de cultures concurrentielles pluriannuelles fauchées** comme la luzerne ou annuelles étouffante comme le seigle.

Références et informations complémentaires

[Biologie et moyens de gestion des adventices vivaces sans herbicides](#)

[Glyphosate usages et alternatives](#)

[Gestion des adventices en interculture](#)

[Reconnaissance des mauvaises herbes – Principales espèces en Bretagne](#)

Contact : Cédric JAFFRY – 02 96 50 90 67 / 06 73 37 37

Stratégie d'extraction : La stratégie d'extraction consiste à fragmenter et à sortir les rhizomes du sol, puis à les exporter ou les laisser sécher.

L'extraction des rhizomes est à réaliser **en conditions sèches** à l'aide d'outils à dents incurvées, de préférence avec des socs larges ou à ailettes, ou avec des outils spécifiques de type dynadrive ou équipés de barre d'extraction pour favoriser le dessèchement, en particulier si les fragments ne sont pas exportés. Pour exporter les fragments, il est possible d'utiliser une herse étrille. Ce type de stratégie peut permettre de limiter grandement le nombre d'interventions, mais il existe un risque d'échec si le temps n'est pas suffisamment sec pendant les jours qui suivent l'intervention.

Quelle stratégie choisir selon la ou les espèces présentes ?

Le type de stratégie est à choisir en fonction de l'adventice visée, car son efficacité dépend des caractéristiques biologiques de l'adventice.

La **stratégie d'extraction** s'applique généralement à des espèces dont les **bourgeons végétatifs sont situés en surface**, car les bourgeons sont accessibles aux outils de travail du sol et peuvent être extraits assez facilement.

Au contraire, la **stratégie d'épuisement** est préférée pour les adventices possédant des **bourgeons végétatifs situés en profondeur**, parce que les bourgeons végétatifs sont trop profonds pour être extraits. Sur ces espèces, la stratégie d'épuisement permet de toucher l'ensemble du système racinaire et est donc plus efficace qu'une stratégie d'extraction.

Espèce visée	Stratégies à appliquer	
	Epuisement	Extraction
Chardon	OUI	NON
Chiendent	OUI	OUI
Laiteron	OUI	NON
Rumex	OUI	OUI

Cas particuliers :

Laiteron : Malgré son système racinaire superficiel, la stratégie d'extraction est à éviter sur cette espèce, car ses racines se fragmentent facilement et il est difficile de les extraire du sol.

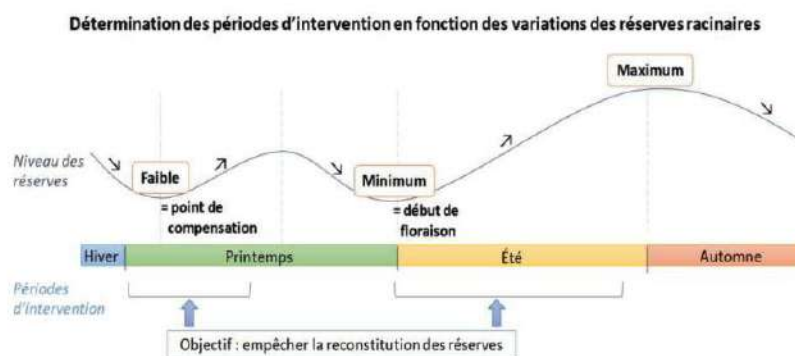
Rumex : La stratégie d'épuisement est applicable uniquement par des fauches répétées. Les deux stratégies sont à appliquer avec prudence, car il faut veiller à ne pas fragmenter la racine du rumex.

Modalités d'intervention

Les périodes d'intervention sont déterminées par le **niveau de réserves racinaires** : les adventices sont plus sensibles à une perturbation quand les **réserves racinaires sont faibles**, car leur capacité de régénération est alors limitée.

Il est souvent conseillé d'effectuer le travail du sol pendant la **période d'été-automne**. Cela permet de perturber la reconstitution des réserves racinaires qui s'effectue après l'apparition des boutons floraux, et donc de limiter la capacité de repousse des adventices vivaces à la sortie de l'hiver.

Dans l'idéal et pour une efficacité optimale, les interventions doivent être réalisées avant que les adventices aient atteint leur point de compensation*, car elles commencent à reconstituer leurs réserves racinaires à partir de ce stade.



Point de compensation

Stade auquel l'énergie produite par la photosynthèse vient compenser la quantité de réserve racinaire utilisée pour la respiration et la croissance des tiges. Connaître le point de compensation permet d'optimiser l'efficacité des déchaumages réalisés pour la gestion des vivaces. À partir du point de compensation, les adventices se développent grâce à l'énergie de la photosynthèse et deviennent plus concurrentielles. Elles commencent également à former de nouveaux organes végétatifs, ce qui augmente leur capacité à se régénérer.



Infos Baie de St Brieuc

Des actions agricoles sur votre territoire

Sommaire :

- ☐ p. 1 – 3 : Vivaces : priorisez les interventions pour ne pas vous faire dépasser !
- ☐ p. 4 – 6 : Envisager un couvert court à l'interculture pour maîtriser les fuites d'azote en période hivernale
- ☐ p. 7 : Colza : un mélange complet et équilibré dans votre trémie pour bien débuter la rentrée !
- ☐ p. 8 : Agenda & Bilan du CEVA

VIVACES : PRIORISEZ LES INTERVENTIONS POUR NE PAS VOUS FAIRE DÉPASSER !

Dans le cas général, la mise en place d'un couvert végétal rapidement après la récolte de la céréale permet de limiter le salissement par les adventices annuelles ,... mais pas par les vivaces !

Compte tenu de la contamination régulière des eaux superficielles de notre Territoire par les herbicides, leurs usages doivent être **raisonnés**, notamment sur des sols nus, plus sensibles aux transferts par ruissellement et érosion.

Pour une gestion efficace et durable des adventices vivaces en limitant le recours aux herbicides (glyphosate, dicamba, 2,4 D,...), il est nécessaire de mettre en place des **moyens de gestion sur le long terme**. Il existe différentes méthodes de gestion qui peuvent être combinées. L'efficacité de ces méthodes et leurs modalités de mise en œuvre varient en fonction des **espèces**, mais aussi du **niveau d'infestation**. C'est pourquoi il est conseillé **d'intervenir dès les premières observations d'adventices vivaces dans une parcelle**, pour éviter une infestation trop importante et donc plus difficile à maîtriser.

Gestion mécanique des adventices à l'interculture : Stratégies d'épuisement et d'extraction

Stratégie d'épuisement : La stratégie d'épuisement consiste à épuiser progressivement les réserves racinaires des adventices par les effets combinés de la destruction répétée des parties aériennes et la fragmentation racinaire.

- Effet de la destruction des parties aériennes -

A chaque destruction, l'adventice puise dans ses réserves racinaires pour initier la repousse des parties aériennes et la reprise de la photosynthèse.

Si les déchaumages ou fauches sont suffisamment fréquents, les repousses sont détruites avant que la reconstitution des réserves puisse avoir lieu et les réserves s'épuisent progressivement.

- Effet de la fragmentation des racines -

La fragmentation entraîne la levée de dormance des bourgeons végétatifs, et induit la production de nouvelles pousses qui vont puiser dans les réserves.

Chaque fragment va produire de nouvelles pousses, qui vont utiliser les réserves racinaires pour se développer. En conséquence, plus le nombre de fragments formés est important, plus le nombre de pousses produites est important, et plus l'épuisement des réserves est conséquent.

⇒ La fragmentation des racines permet un épuisement des réserves plus rapide que la simple destruction des parties aériennes

GÉRER LES ADVENTICES EN INTERCULTURE : ENVISAGER LE FAUX-SEMIS

La période d'interculture est un moment privilégié pour gérer l'enherbement des cultures, que ce soit pour rattraper un échec de désherbage de l'année ou dans le cadre d'une stratégie plus globale. L'option chimique est envisageable, et peut être pertinente en cas de forte présence de vivaces (liserons des haies, rumex, chardons). Mais d'autres leviers peuvent également contribuer à gérer les populations adventices : dans une interculture longue, implantation d'une culture intermédiaire couvrante, alternance de cultures de printemps et de cultures d'hiver dans la rotation, prairie dans la rotation... et bien sûr, les faux-semis.

Pour rappel, l'opération de faux semis a comme objectif de **permettre la levée d'adventices qui seront détruites mécaniquement par la suite**. Il s'inscrit dans une **stratégie de déstockage**, c'est à dire de réduction des stocks de semences dans le sol.

Qu'appelle-t-on « faux-semis » ?

Un faux-semis au sens strict doit fournir aux adventices les meilleures conditions de levée possibles, comme on le ferait pour une culture. Il s'agit donc idéalement :

- d'un **travail superficiel** à moins de 5cm
- Avec une préparation fine du sol permettant un **bon contact sol-graines**, complété si besoin par un passage de rouleau pour rappuyer le sol
- Réalisé dans des **conditions météo favorables** à la levée des adventices (humidité, températures)

Il est idéal d'attendre 3-4 semaines avant le semis (ou pourquoi pas avant un autre passage) pour laisser à un maximum d'adventices le temps de lever.

Combien de passages, et avec quel matériel ?

L'objectif de la technique est d'obtenir une terre fine et de travailler très superficiellement. Plusieurs types d'équipement peuvent donc convenir, comme la herse étrille, herse rotative, vibroculteurs... en fonction de ce qui est disponible sur l'exploitation. Les coûts, très variables en fonction de la situation, sont de l'ordre d'une dizaine à une quinzaine d'euros par hectare et par passage.

En ce qui concerne le nombre de passages, un plus grand nombre est bien sûr plus efficace (71% de réduction de levée pour 3 passages contre 40% pour un seul passage dans un essai réalisé dans le Finistère par la Chambre d'agriculture). Mais multiplier les passages augmente automatiquement les coûts globaux et le temps de travail. Comme toujours, il faudra alors faire un compromis entre l'efficacité attendue et les moyens disponibles.

Interventions		Diminution du stock semencier	Destruction		
			Adventices annuelles		Adventices vivaces
			Plantes jeunes	Plantes développées	
Déchaumage superficiel = faux semis	1 passage				
	Plusieurs passages				
Déchaumage profond	1 passage				
	Plusieurs passages				
Labour					

Très efficace
 Efficace
 Assez efficace
 Peu efficace



Préparation de sol combinant disques et herse, Source : CA24

Pour gérer quelles adventices ?

Outre la disponibilité du matériel et les charges de mécanisation, le faux-semis présente des limites liées aux adventices visées elles mêmes. Celles-ci doivent être en capacité de germer à la suite du passage, ce qui n'est pas toujours le cas. Pour qu'elles germent, la **dormance** des graines doit avoir été levée par des conditions spécifiques (températures, humidité, temps...) et variable selon l'espèce. Si ces conditions n'ont pas été réunies, la plante ne germera pas même si elle est placée dans les meilleures conditions de levée. C'est d'ailleurs ce phénomène qui fait que toutes les espèces ne lèvent pas à la même période de l'année.

Inutile par exemple de tenter de déstocker à l'automne des adventices à levée printanière comme les chénopodes ou les renouées... De la même façon, un faux-semis sera efficace contre les ray-grass à partir de début septembre, tandis qu'il vaudra mieux attendre début octobre pour déstocker vulpins ou pensées.

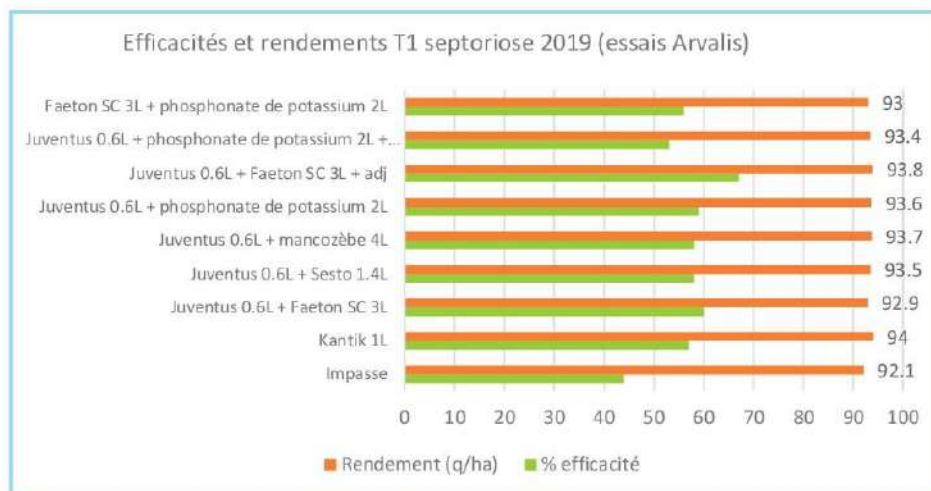
Fongicides sur céréales : un T1 pas si souvent indispensable contre la septoriose



C'est un message porté par Arvalis- Institut du Végétal depuis plusieurs années et qui est encore renforcé par les derniers résultats d'essai : le T1 fongicide sur blé, lorsqu'il cible la septoriose, est **rarement rentable**. Par T1, on entend ici le traitement réalisé aux alentours du stade 2 nœuds et dont les cibles majoritaires sont la septoriose et (parfois) la rouille jaune.

Des résultats expérimentaux unanimes

En 2019, 5 essais ont été menés sur l'efficacité de différents T1 sur la septoriose et sur les rendements finaux de la culture. Toutes les modalités ont été suivies d'un Elatus Era à 0.7L/ha au stade gonflement.



Malgré des efficacités observées variables entre les programmes, les rendements obtenus au final sont similaires sur l'ensemble des modalités, y compris l'impasse totale du T1.

Dans tous les cas, il est fortement conseillé de raisonner la nécessité et le positionnement du T1 en s'aidant d'outils d'aide à la décision.

Source : Arvalis- Institut du végétal. Données présentées lors de la journée transfert de novembre 2019 à Ploermel

Une autre synthèse pluriannuelle d'Arvalis met en évidence la rentabilité comparée de chaque traitement fongicide d'un programme à trois passages. (hypothèse : prix du blé de 150 €/T)

La rentabilité du T1 est la plus faible avec un gain net de 8€/ha, tandis que le T2 apparaît comme le traitement le plus rentable du programme.

	T1 2 ^{ème} nœud Date moy. : 20 avril	T2 3 ^{ème} nœud à début épiaison Date moy. : 14 mai	T3 Début à pleine floraison Date moy. : 2 juin	total
Coût /ha	34€	45€	32€	111€/ha
Gain en q/ha	2.8 q/ha	15.6 q/ha	4.9 q/ha	23.2 q/ha
Gain net /ha	8 € /ha	189 € /ha	41.5 € /ha	238.5€/ha
Gain pour 1€ investi	0.2€	4.2€	1.3€	2.1€/ha

Contribution de chaque traitement d'un programme fongicide en 3 passages :
résultat de 15 essais arvalis sur variétés sensibles à la septoriose de 2013 à 2016
(source : Arvalis)

Attention, en cas de risque avéré de rouille jaune, la situation est différente. La rouille jaune, qui peut apparaître très tôt dans la saison et se développer de façon explosive, peut nécessiter un déclenchement de T1 dès le stade épi 1 cm. Les matières actives de la famille des triazoles sont les plus efficaces contre la rouille jaune. La meilleure solution toutefois, et la plus économique, reste le choix en amont de variétés résistantes.

Les résistances variétales doivent rester le premier levier de lutte

Quelle que soit la maladie en cause, le choix variétal est un levier incontournable, facile et peu coûteux à mettre en œuvre : les variétés les plus résistantes ont aujourd'hui un potentiel de rendement similaire aux autres. Restez toutefois vigilants sur les évolutions d'une année à l'autre : il arrive que les résistances de certaines variétés finissent par être contournées par les maladies. C'est d'autant plus probable que la variété est largement implantée. Les notes de résistances de chaque variétés sont disponibles sur le site d'Arvalis, rubrique fiches variétés. Elles sont mises à jour régulièrement.

Zones non traitées près des habitations

Par arrêté ministériel en date du 27 décembre 2019, des distances de sécurité sont instaurées dès le 1^{er} janvier lors de l'épandage de produits phytosanitaires à proximité de zones habitées. Cette distance minimale est de **5 mètres** pour les cultures basses (toutes les grandes cultures), sauf pour les produits les plus dangereux pour lesquels elle est de **20 mètres** non réductible.

A noter :

- Les produits de biocontrôle, les substances à faible risque et les substances de base ne sont pas concernées par ces distances de sécurité, sauf si l'AMM le précise.
- Les traitements de semences, microgranulés enfouis et traitements racinaires ne sont pas concernés.

Pour les parcelles déjà emblavées avant le 1^{er} janvier 2020, **les distances de sécurité de 5 mètres ne s'appliqueront qu'au 1^{er} juillet**. Par contre, les distances de sécurité de 20 mètres s'appliquent dès maintenant.

DISTANCES MINIMALES entre les zones d'épandage et les zones d'habitation

DATE D'APPLICATION : 1^{er} JANVIER 2020

Non concernés :

Biocontrôle (sauf précision dans l'AMM),
substances de base, substances à faible risque



Attention : regarder également l'AMM du produit

Pour les produits les plus dangereux

H300, H310, H330,
H331, H334, H340,
H350, H350i, H360,
H360F, H360D,
H360FD, H360Fd
H360Df, H370 et H372.

OU
perturbateurs
endocriniens



20 m
Distance
incompressible

Pour les autres produits phytopharmaceutiques

10 m

pour l'arboriculture, la viticulture, les arbres et
arbustes, la forêt, les petits fruits et cultures
ornementales de plus de 50 cm de hauteur,
les bananiers et le houblon



5 m

pour les autres
cultures



Si le pictogramme « buste » est
toujours présent sur les produits «
20 m », sa présence ne signifie pas
nécessairement que la distance à
respecter est de 20 m (vérifier les
phrases de risque H).

A condition d'avoir recours à des matériels de pulvérisation
les plus performants sur le plan environnemental, les distances
minimales peuvent être ramenées, dans le cadre des chartes
d'engagements :

- jusqu'à 5 m pour l'arboriculture
- jusqu'à 3 m pour la viticulture et les autres cultures *

*Attendre les
chartes validées
par le préfet

En pratique

Sur grandes cultures au moins deux matières actives sont concernées par la distance 20 m, avec la phrase de risque H360D :

- **Epoxiconazole** (CERIX, VOXAN, VIVERDA, ADEXAR, OSIRIS WIN...) fin d'utilisation le 30/07/20
- **Cyproconazole** (CHEROKEE, AMISTAR XTRA, BRAVO ELITE, CITADELLE...)

Les désherbants céréales et maïs habituellement préconisés ont une distance de 5 m vis-à-vis des riverains (à vérifier toutefois sur l'étiquette).

Renouvellement de votre Certiphyto, on fait le point (suite)



QUAND RENOUVELER MON CERTIPHYTO ?

La période de renouvellement dépend de la date limite de validité de votre CERTIPHYTO, et de la modalité de renouvellement que vous aurez choisie.

1/ Date limite de validité : Elle se situe sur votre carte ou attestation CERTIPHYTO. **Attention !** Cette date est basée sur la date de délivrance du Certiphyto par la DRAAF et n'est pas forcément en lien direct avec la date de votre formation.

Attention ! Avant le 1^{er} octobre 2016, les CERTIPHYTO n'avaient pas tous les mêmes durées de validité :

1 Vous avez obtenu votre 1 ^{er} CERTIPHYTO :		
	AVANT le 1 ^{er} octobre 2016	A PARTIR du 1 ^{er} octobre 2016
2 Vous êtes :	Exploitant agricole, salarié agricole	Votre premier CERTIPHYTO est valable 10 ans.
	Salarié ou chef d'entreprise d'application en prestation, agent de collectivité territoriale	Votre premier CERTIPHYTO est valable 5 ans.
		Votre premier CERTIPHYTO est valable 5 ans.

2/ Période de renouvellement - Vous devez renouveler votre CERTIPHYTO :

1 LE TEST	2 LA FORMATION CERTIPHYTO	3 LES FORMATIONS THEMATIQUES
au plus tôt 9 mois et au plus tard 3 mois avant la date limite de validité		3 ans à 4 mois (suivi du module à distance) avant la date limite de validité

Un doute ?

Voici un exemple :

EXEMPLE : Mon Certiphyto est valable jusqu'au 15/10/2022

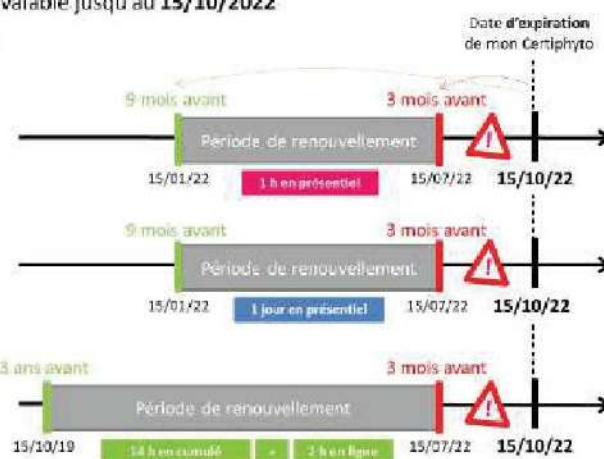
Pour le renouveler, je dois soit :

Tous les renouvellements de Certiphyto sont valables 5 ans. La nouvelle date de validité de votre Certiphyto démarre à J+1 de la date de fin de validité de votre précédent Certiphyto, quelle que soit la formule choisie et tant qu'elle se déroule dans la période de renouvellement.

► Passer le test :

► Suivre la formation CERTIPHYTO :

► Suivre une(des) formation(s) labellisée(s) ECOPHYTO + un module de formation en ligne



ATTENTION ! Si vous ne renouvelez pas votre CERTIPHYTO au plus tard 3 mois avant sa date limite de validité, il vous faudra soit repasser un CERTIPHYTO complet (« primo certificat », c'est-à-dire une formation de 2 jours (exploitation agricole) ou de 3 jours (entreprise de prestation), soit réussir le test.

En pratique, comment s'inscrire aux formations Certiphyto ?

La Chambre d'Agriculture va contacter tous les agriculteurs qu'elle a formés et les adhérents de plusieurs organismes partenaires, pour leur proposer une date de formation, au plus proche de chez eux, et qui anticipe au mieux l'échéance de leur Certiphyto. Compte tenu du nombre d'agriculteurs concernés très élevé à certaines périodes, il est essentiel que tous les agriculteurs invités s'inscrivent et participent effectivement aux dates qui leur seront proposées. Précisons qu'une fois la participation confirmée, cette place est bloquée. En cas de désistement de dernière minute, il risque donc pour l'agriculteur d'être difficile de trouver une place dans un autre groupe et c'est aussi un financement perdu pour un autre agriculteur. Notre marge de manœuvre est donc contrainte face aux effectifs attendus. Aussi, sitôt que vous recevrez votre courrier de convocation à la formation, notez bien la date pour ne surtout pas la manquer !

Renouvellement de votre Certiphyto, on fait le point



Vous faites peut-être partie des 1ers agriculteurs bretons qui ont obtenu leur Certiphyto dès 2010...

La durée de validité de votre certificat était alors de 10 ans (5 ans depuis fin 2016) et arrive donc bientôt à échéance. Si vous souhaitez continuer à acheter et utiliser des produits phytosanitaires de la gamme professionnelle sur votre exploitation (y compris produits de biocontrôle ou homologués en agriculture biologique), vous devez penser à le renouveler, entre 9 mois et 3 mois avant sa date d'expiration.

RAPPEL SUR LES DIFFÉRENTS CERTIPHYTOS (hors vente et conseil)

1 Mon activité au sein de l'entreprise :	
J'applique des produits phytosanitaires mais je ne décide pas des programmes de traitement et je n'achète pas de produits.	Je décide des programmes de traitement, j'achète et j'applique des produits phytosanitaires.
2 L'activité de l'entreprise :	CERTIPHYTO OPERATEUR Je suis salarié en exploitation agricole, en entreprise de travaux agricoles ou de prestation de service du paysage, agent de collectivité territoriale
	CERTIPHYTO DECIDEUR en entreprise non soumise à agrément Je suis exploitant agricole, salarié en exploitation agricole, agent de collectivité territoriale
L'entreprise ne réalise pas de traitements phytosanitaires en prestation chez des tiers.	CERTIPHYTO DECIDEUR en entreprise soumise à agrément Je suis salarié ou chef d'entreprise de travaux agricoles ou de prestation de service du paysage
L'entreprise réalise des traitements phytosanitaires en prestation chez des tiers (service facturé). Elle doit de ce fait disposer d'un agrément spécifique.	

A noter : il existe des équivalences totales ou partielles entre certains certificats.

Plus d'information sur : <http://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/Certificat-individuel-pour-les>



JE CHOISIS LA MODALITÉ DE RENOUVELLEMENT ADAPTÉE À MA SITUATION

1 LE TEST	2 LA FORMATION CERTIPHYTO	3 LES FORMATIONS THÉMATIQUES
Vous répondez à un QCM en lien avec l'utilisation des produits phytosanitaires dans un centre de formation agréé.	La formation aborde les thématiques suivantes : réglementation, impacts sur l'environnement et la santé, techniques alternatives.	NE CONCERNE QUE LES EXPLOITANTS AGRICOLES Vous choisissez les formations qui vous intéressent parmi celles labellisées ECOPHYTO par VIVEA
1 heure environ	7 h (1 jour)	14 h de formation en cumulé sur les 3 ans qui précèdent la date limite de validité + 2h de contenu en ligne (internet)
Prestation payante	Fonds VIVEA ou OCAPAT	Fonds VIVEA
Les PLUS Formule rapide qui nécessite un bon bagage réglementaire (révision conseillée avant de passer le test).	Les PLUS Voie classique qui vous permet d'assurer le renouvellement de votre CERTIPHYTO. Pas de test de connaissances. Permet d'actualiser vos connaissances et d'échanger avec les autres stagiaires	Les PLUS Formule adaptée à vos centres d'intérêts. Permet d'anticiper le renouvellement de votre CERTIPHYTO tout en choisissant des thématiques qui vous intéressent. Retrouvez toutes les formations labellisées ECOPHYTO de la Chambre d'agriculture dans nos catalogues régionaux formation ou sur le site http://www.formation-agriculteurs.com/



Catalogue des formations labellisées Ecophyto également disponible en ligne sur <https://www.vivea.fr/choisir-une-formation/>

ZOOM

LES CULTURES ÉTOUFFANTES DANS LA ROTATION POUR MAÎTRISER L'ENHERBEMENT

Les « **cultures étouffantes** » ont la capacité de concurrencer les adventices en limitant leur développement, voire leur présence, grâce à une forte compétition pour les ressources (lumière, nutriments, eau) et l'espace. Elles sont capables de couvrir rapidement le sol, grâce à une bonne germination, une croissance rapide et/ou un fort pouvoir couvrant (hauteur et port étalé).

COMMENT ÇA MARCHE ?

Introduire une culture étouffante dans la rotation est une technique efficace qui **limite les adventices annuelles et vivaces**. Cela permet de réduire la pression en adventices et se substitue en tout ou partie à l'utilisation d'herbicides. La succession de cultures doit donc être adaptée en fonction de **la flore adventice attendue** et de **sa densité les années passées**.

Pour concurrencer, **les cultures et couverts** doivent être :

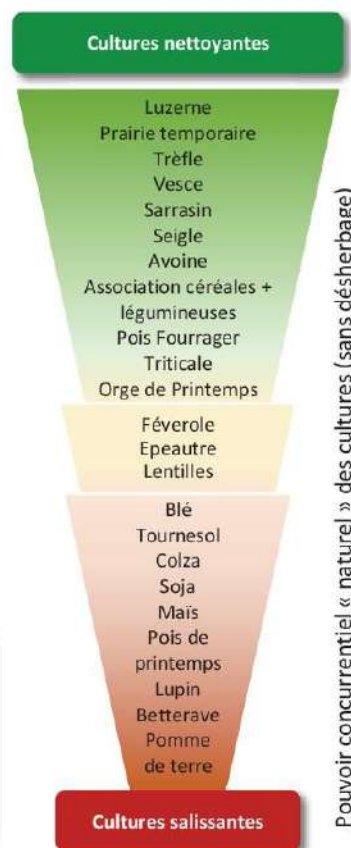
- ✓ **Plus gros** : présenter une biomasse importante au moment où les adventices commencent à se développer.
- ✓ **Plus rapides** : avoir une capacité de développement plus rapide que les adventices présentes et une biomasse conséquente.
- ✓ **Champions de l'évitement** : s'implanter à une période où l'adventice problématique ne germe pas habituellement.

Pour connaître l'effet potentiel de concurrence d'une espèce sur une adventice donnée, il s'agit d'observer les périodes de développement de l'espèce cultivée et de l'adventice ciblée pour vérifier que l'espèce cultivée correspond aux critères cités ci-dessus. Le tableau ci-contre montre quelques exemples de cultures dites « étouffantes » ou « salissantes ».

Association de cultures

Pour maximiser l'effet étouffant des cultures, une des techniques reconnues est de faire des mélanges céréaliers (exemple « pois-triticales »). C'est souvent le premier levier mis en place chez les agriculteurs qui veulent réduire l'utilisation des herbicides car on augmente la couverture du sol.

Sur le même principe, il est aussi possible de semer une espèce couvrante avec la culture principale (exemple : trèfle associé au colza).



QUELQUES EXEMPLES

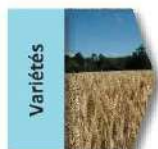


Introduire une **culture étouffante pluriannuelle ET fauchée** (luzerne, trèfle, prairies temporaires ...) pour limiter les adventices a plusieurs avantages :

- ✓ Les fauches régulières permettent d'interrompre le cycle des adventices avant montée à graine et épuisent les vivaces (ex : chardon)
- ✓ La reprise rapide de la végétation post fauche permet l'étouffement des jeunes plantules.



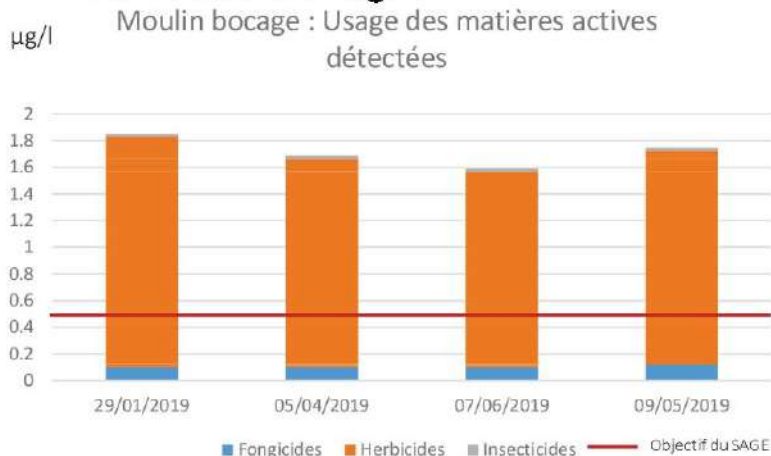
Les **couverts végétaux** sont aussi utilisés dans la gestion des adventices grâce à leur pouvoir couvrant et à la croissance rapide de certaines espèces qui les composent. En effet, plus la production de biomasse du couvert est importante, moins les adventices se développent.



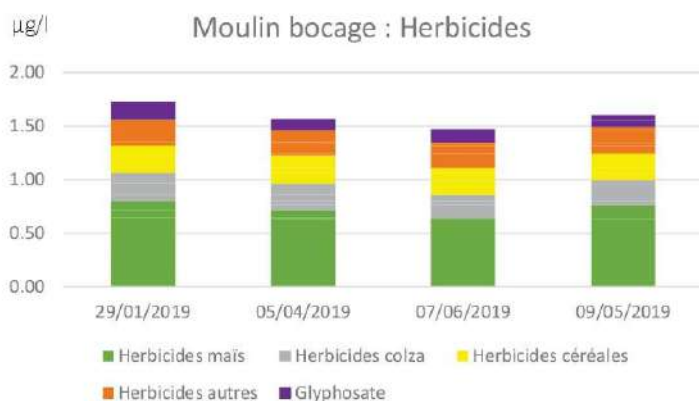
Le choix des variétés : certaines espèces ont un pouvoir couvrant plus important que d'autres. C'est le cas du triticale, plus couvrant et « agressif » qu'un blé. Au sein même des variétés de blé, il existe des différences en termes de couverture du sol. Les variétés de blé « érectophiles » présentent des feuilles dressées le long de la tige et à l'opposé les variétés « planophiles » ont des feuilles très étalées et donc plus couvrantes.

Annexe 8 : Bulletin qualité des eaux en 2019

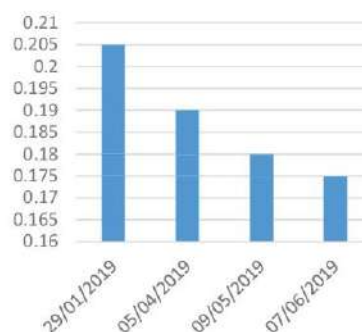
Ic (Moulin bocage)



La part d'herbicide colza, et en particulier le métazachlore et ses dérivés (dans des spécialités comme SPRINGBOK, RAPSAN, NIMBUS CS, NOVALL GOLD...) est plus importante sur l'Ic que sur les autres bassins versants du secteur. L'assolement du BV, moins riche en prairies que ses voisins, est un facteur explicatif.



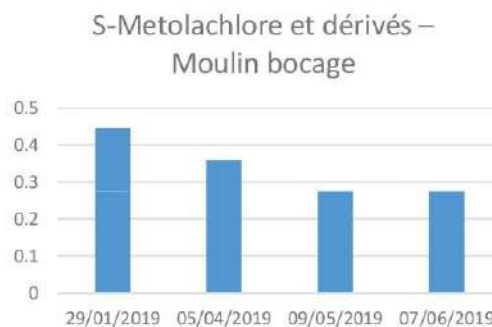
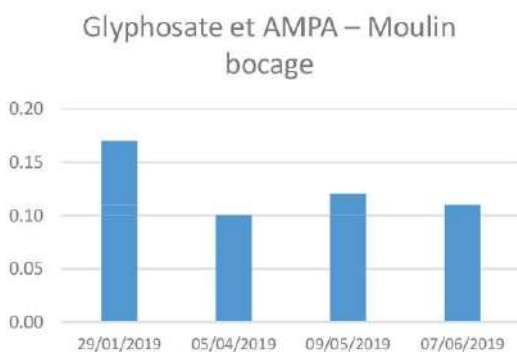
Métazachlore et dérivés



Les concentrations décroissantes de métazachlore détectées entre janvier et juin sont cohérentes avec l'éloignement de la date de traitement. Il reste important de noter que cette matière active, comme beaucoup d'autres, continue son transfert vers le milieu aquatique plusieurs mois après son application.

Glyphosate et S-métolachlore toujours présents

De la même façon que sur les bassins versants voisins, le S-métolachlore et le glyphosate sont détectés à des concentrations importantes au cours des quatre mesures dont nous disposons.



Observations globales

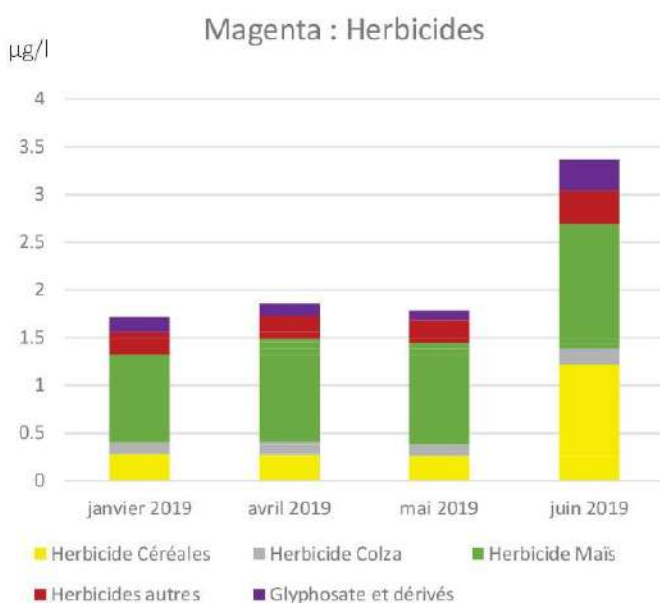
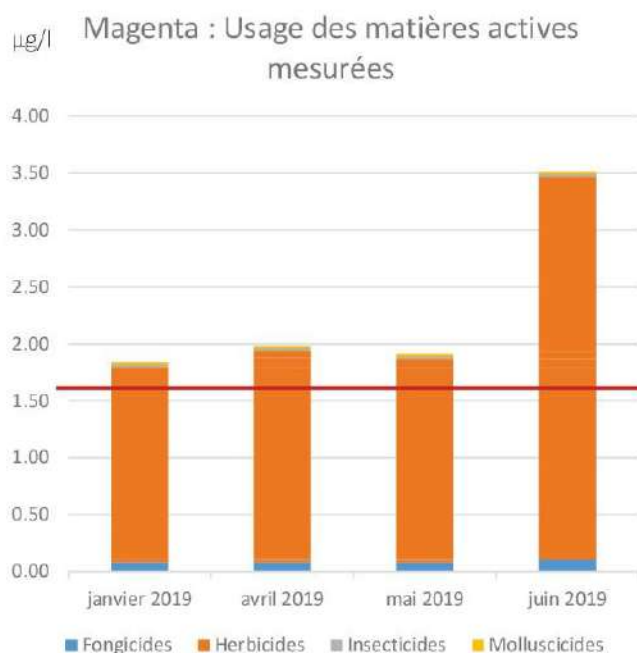
Le nombre de mesures disponibles sont moins importantes en 2019 du fait d'un changement de méthodologie. La période considérée, de janvier à juin, met donc automatiquement plus en évidence les traitements réalisés lors de cette période ou peu avant celle-ci.

Les désherbants à effet racinaire toujours majoritaires dans les eaux

Cette année encore, les matières actives retrouvées le plus fréquemment et en plus grande quantité sont des désherbants racinaires, par nature solubles dans l'eau et donc plus facilement lessivables.

Anse d'Yffiniac (Magenta)

— Objectif du SAGE

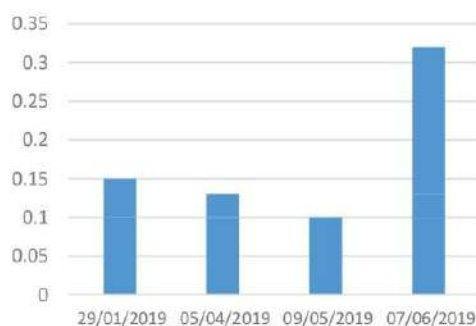


S-métolachlore, glyphosate et leurs dérivés, les plus fréquemment retrouvés

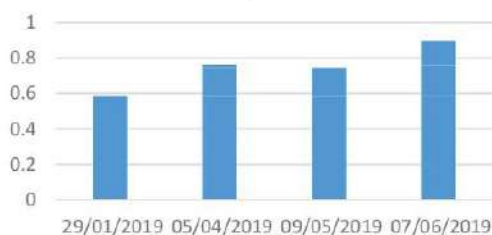
Parmi les matières actives détectées, le S-métolachlore et le glyphosate, ainsi que leurs dérivés, sont ceux retrouvés aux concentrations les plus fortes.

Le dosage de ces produits, ainsi que leur utilisation fréquente, expliquent ces résultats. À noter que le S-métolachlore et ses dérivés sont détectés avec des concentrations importantes y compris en dehors des périodes de traitement (voir les mesures de janvier et avril).

Glyphosate + AMPA - Magenta



S-Métolachlore et dérivés - Magenta



BASSINS VERSANTS DE L'IC, DU GOUËT ET DE L'ANSE D'YFFINIAC



QUALITÉ DES EAUX ET PRODUITS PHYTOSANITAIRES : BILAN 2019

Comme chaque année, des analyses d'eau sont réalisées sur les bassins versants de l'ic (station Moulin Bocage), du Gouët (ruisseau de la Maudouve, St Donan) et de l'Anse d'Yffiniac (Magenta) par Saint-Brieuc Armor Agglomération.

Ces mesures permettent de suivre l'évolution des concentrations en produits phytosanitaires dans les eaux brutes de nos bassins versants. Retour sur les résultats de janvier à juin 2019.

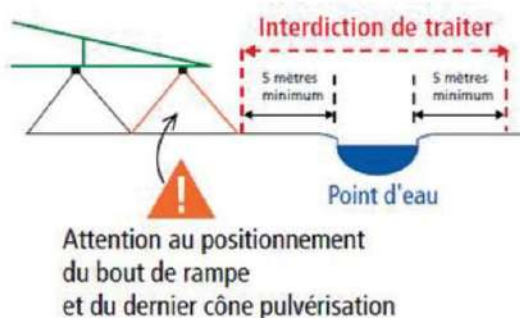


Rappel réglementaire :

Pour tous les produits phytosanitaires, il est obligatoire de respecter une ZNT **minimale** de 5 m.

Pour des ZNT de 20 ou 50 m, une réduction à 5 m possible selon les 3 conditions suivantes :

- Dispositif végétalisé permanent de 5 m.
- Dispositif réduisant par 3 le risque pour l'eau (cf. liste officielle de buses agréées anti-dérive).
- Enregistrement obligatoire des pratiques.



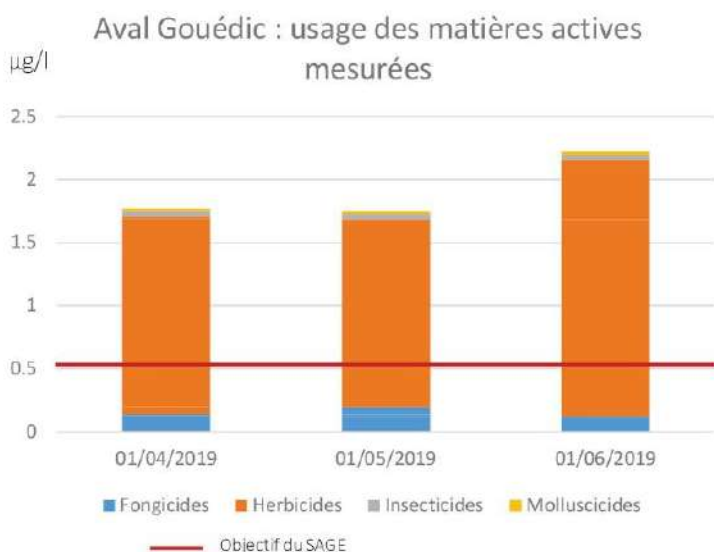
Du côté des collectivités et des particuliers (loi LABBE) :

La détention et l'utilisation de produits phytosanitaires par les particuliers est interdite depuis le 1er janvier 2019.

L'usage des produits phytosanitaires dans les espaces publics (espaces verts, promenades, forêts et voiries) est interdit sauf dans quelques cas particuliers.

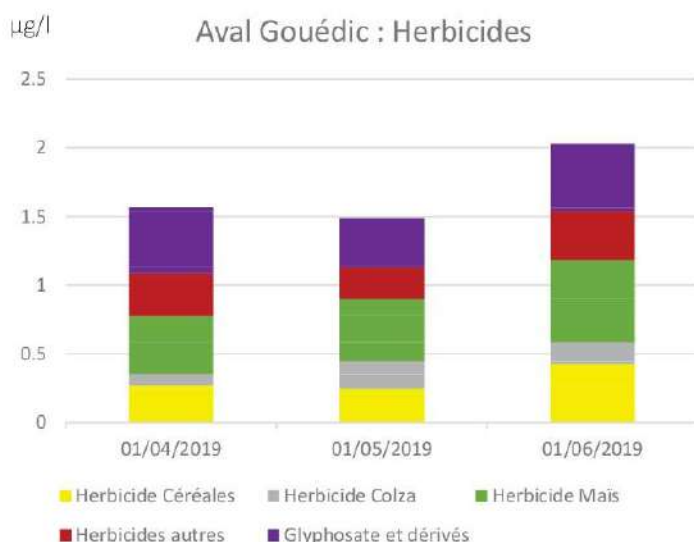
Gouët (Aval du Gouedic)

Sur le bassin-versant du Gouët, les mesures disponibles pour cette année concernent uniquement la période d'avril à juin. Les traitements maïs y sont donc là encore plus visibles que les autres.

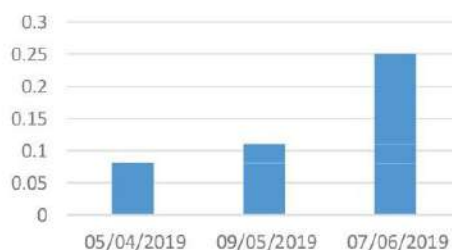


Contrairement aux bassins versants voisins, les concentrations de S-métolachlore détectées suivent relativement bien l'avancée des traitements du maïs. Résultats à nuancer toutefois, puisque l'absence de mesures en janvier ne permet pas d'observer d'éventuels relargages à cette période.

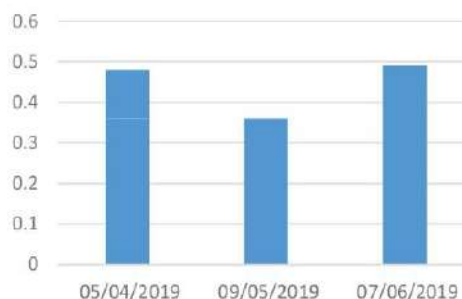
La proportion d'herbicides dans les matières actives détectées reste majoritaire, comme sur les bassins versants de l'Ic et de l'Anse d'Yffiniac.



S-Métolachlore et dérivés – moulin bocage



Glyphosate + AMPA



CONTACTS :



Céline Quelo

St Briec Armor Agglomération
Service protection des milieux
02 96 58 50 74

Chloé Roussat

Chambres d'agriculture
de Bretagne
02 96 79 22 13



Annexe 9 : Tableau récapitulatif des Flash Infocultures

Numéro	Date d'envoi	Thématiques	Lien
1	28/02/2020	Charançon gallicole VS hernie du chou : qui est qui ? Pesées de colza en sortie d'hiver, il est encore temps	Infocultures 1
2	05/03/2020	Les méligèthes neutralisées par des floraisons précoces Charançons : comment les distinguer ?	Infocultures 2
3	26/03/2020	Repérer le stade épis 1cm sur céréales Charançons des siliques, le risque cécidomyies Les abeilles butinent, protégeons-les !	Infocultures 3
4	02/04/20	Sclerotinia sur colza, hors du traitement point de salut ? Maladies des céréales : les repérer à la bonne période Surveiller l'apparition de la rouille jaune	Infocultures 4
5	09/04/2020	Septoriose sur blé, les seuils de risque Stratégie fongicide : Ne négligez pas les atouts de vos variétés Maïs : le désherbage mécanique se prépare avant le semis	Infocultures 5
6	22/04/2020	Leurre contre les taupins, un levier à expérimenter Faut-il déjà semer les maïs ?	Infocultures 6
7	30/04/2020	Savez-vous reconnaître les insectes auxiliaires ? Helminthosporiose et Rhynchosporiose, les maladies à surveiller sur orge	Infocultures 7
8	07/05/2020	Les lémas sont là Fusariose : estimez les risques à la parcelle	Infocultures 8
9	14/05/2020	Granulés insecticides sur maïs : dans quelles conditions ? Quelques adventices du maïs à reconnaître	Infocultures 9
10	10/09/2020	Maïs : Retours sur la campagne 2020 Une pression pyrales modérée cette année Désherbage mécanique du maïs, quelques retours Les faux-semis avant céréales, une solution pour gérer les graminées ? Quel risque limaces pour les colzas ? ZNT riverains : les chartes phytos sont validées, ce que ça change	Infocultures 10
11	25/09/2020	Campagne COLZA 2020-2021, c'est parti ! Faut-il traiter mon colza contre les grosses altises ? RAPPEL -Visez 25 à 35 plantes/m ² à l'automne La tenthrède Ensilage des maïs, garantir de bonnes conditions de conservation	Infocultures 11
12	01/10/2020	Régulateur sur colza : est-ce vraiment nécessaire ? Altises, limaces ou tenthrèdes, à qui attribuer les dégâts ? Fertilisation : Pensez à la bande double densité sur céréales	Infocultures 12
13	08/10/2020	Tenthrède de la rave, un traitement rarement justifié Appel à projets FranceAgriMer Où en sont les parcelles avec plantes compagnes de votre réseau ?	Infocultures 13
14	15/10/2020	Dates de semis des céréales à paille Une densité de semis à adapter Les mélanges variétaux en blé Vous êtes de plus en plus nombreux à tester le désherbage mécanique des céréales	Infocultures 14

		Lors des semis aussi, pensez à vous protéger	
15	22/10/2020	Désherbage d'automne des céréales, réfléchir à sa stratégie Gestion des graminées sur colza	Infocultures 15
16	12/11/2020	Colza : La fertilisation de printemps se prépare dès l'entrée d'hiver Limaces sur céréales Pucerons sur céréales : risques et observations	Infocultures 16
17	19/11/2020	Invitation : Aménagements de bords de champ et pratiques limitant l'érosion Graminées d'automne sur céréales : les reconnaître et choisir ses leviers	Infocultures 17
18	27/11/2020	Les observations de la semaine Synthèse du BSV	Infocultures 18
19	11/12/2020	Répondez à l'enquête de Terres Inovia sur la hernie des crucifères RAPPEL : Peser le colza dès aujourd'hui pour préparer sa fertilisation en sortie d'hiver Prime à la conversion des agro-équipements, ça commence en janvier !	Infocultures 19

INVITATION

RENDEZ-VOUS Désherbage mécanique sur blé

Démonstration pour tous

Vous cultivez des céréales à paille, et **vous vous interrogez sur la faisabilité du désherbage mécanique sur ces cultures ?** Vous pratiquez déjà le désherbage mécanique de vos céréales et souhaitez échanger avec d'autres exploitants ?

Ce rendez-vous « bout de champ » est organisé pour permettre de voir la pratique mise en œuvre en conditions réelles et d'échanger entre pairs sur ce levier.

Qu'allez-vous y voir ?

Le passage d'un outil de désherbage mécanique, la rotoétrille, à l'aveugle en pré-levée de la céréale.

Cette démonstration aura lieu sur la commune de Hillion.

La date précise du passage ne pouvant être fixée à l'avance, **recevez l'invitation par SMS : lieu de rendez-vous, horaires, jour de l'intervention.**

Pour cela, laissez-nous vos coordonnées en cliquant sur le lien ci-dessous :

INSCRIPTION

Ce bout de champ aura bien entendu lieu sous réserve de conditions météo favorables.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute question.

Avec la participation de



Annexe 11 : Vidéo désherbage mécanique du maïs



The video player shows a wide shot of a cornfield with rows of young plants. A tractor with a mechanical weeding implement is visible in the distance, working the field. The sky is overcast. The video title is overlaid on the center of the frame.

Désherbage mécanique des maïs :
retour sur la campagne 2020

0:00 / 3:10

SAINT BRIEUC ARMOR
PRODIGES
Baie de Saint-Brieuc

Désherbage mécanique des maïs en Baie de Saint-Brieuc, retour sur la campagne 2020

854 vues • 4 sept. 2020

J'AIME JE N'AIME PAS PARTAGER ENREGISTRER ...

<https://www.youtube.com/watch?v=V19GxZLz0UU>

INVITATION

RENDEZ-VOUS NON LABOUR Quel travail du sol pour mon système de cultures ?

Vous êtes de plus en plus nombreux à pratiquer une forme ou une autre de non labour : Techniques culturales simplifiées ou semis direct pur, les pratiques possibles sont nombreuses et amènent tout autant de questionnements. Quel travail du sol pour quelles situations ? Le travail simplifié implique-t-il automatiquement une plus forte consommation d'herbicides ? Est-il pertinent dans votre système d'exploitation, et si oui comment le mettre en place ?

Que vous soyez déjà pratiquants de non labour ou simplement en réflexion

Nous vous donnons **RENDEZ-VOUS**

le mardi 26 janvier 2021 à 14 heures

à la Maison de l'agriculture à Plérin (intervention en salle)

AU PROGRAMME :

- Présentation de résultats d'essais récents menés par la Chambre d'agriculture et ses partenaires
- Le non labour, un levier face à l'érosion des sols ?
- Echanges sur les atouts et points de vigilance de ces pratiques

Intervenant : Pierre-Yves ROUSSEL, Conseiller en agronomie à la Chambre d'agriculture de Bretagne.

Le nombre de places en salle étant limité du fait des normes Covid, merci de vous inscrire via le formulaire ci-dessous ou en répondant à ce mail.

INSCRIPTION

Le port du masque est obligatoire dans l'enceinte de la maison de l'agriculture.
N'hésitez pas à nous contacter pour toutes questions.

Avec la participation de



Intervention non-labour – 26 janvier 2021

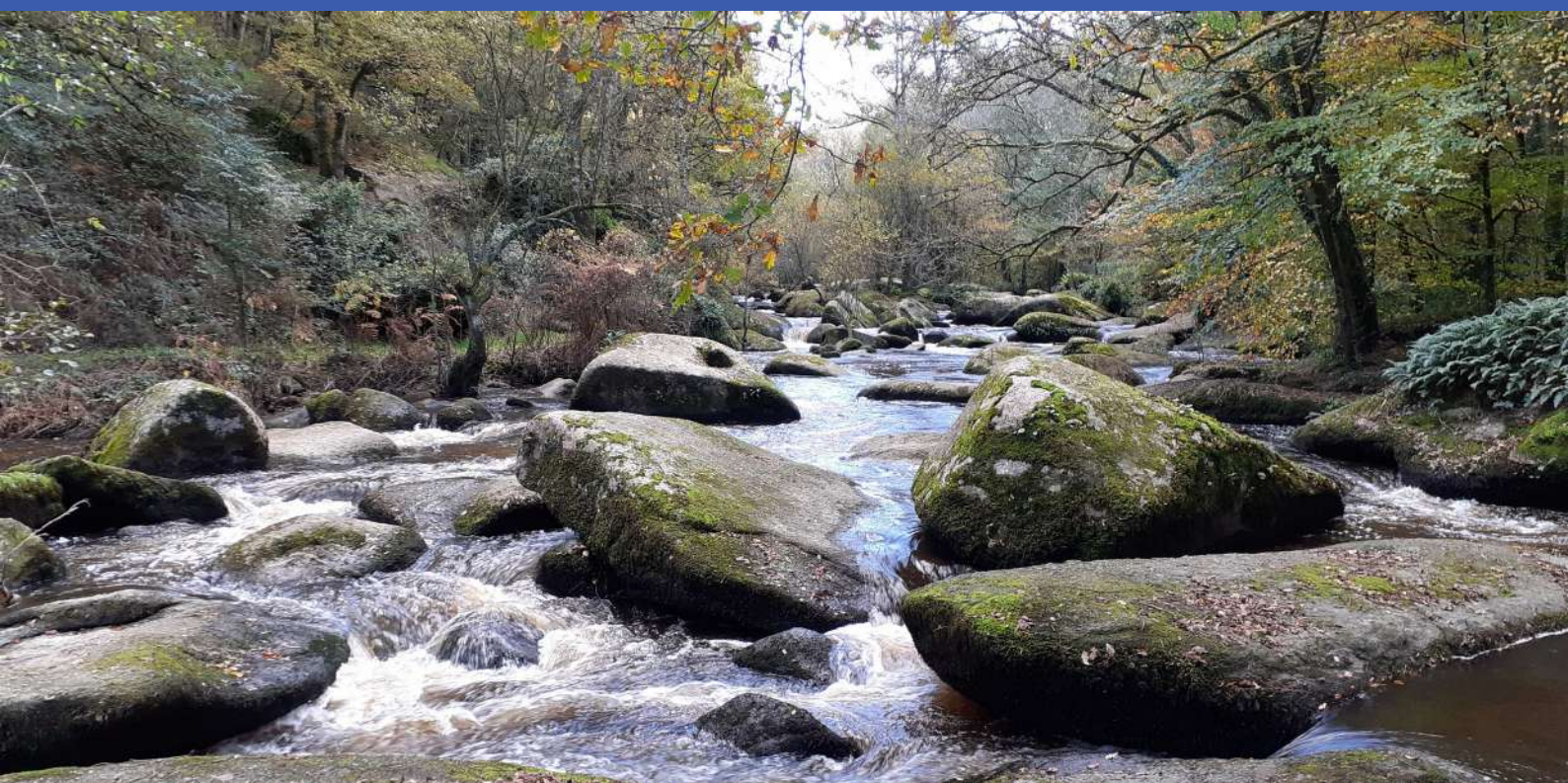
NOM, PRENOM	NOM STRUCTURE	CONTACT	SIGNATURE
FLOCARD Mariette	Chambre d'Agriculture	06 02 07 25 94	
QUELO Céline	SBAA	06 42 12 65 04	
MARIETTE YVON	Gaec des Bois de Pléchaon	06 95 71 25 41	
Clément Yves Marie	EARL clément	06 71 61 33 03	
COSSON Philippe	INDIVIDUELLE	06 23 34 52 15	
Gelin Daniel	EARL des deux Porches	06 43 59 08 78	
PHILIPPE Jean Michel	GAEC DE L'ARROUET	06 82 82 94 33	
Rouxel Stéphane	EARL Le Val	06 61 85 27 89	
POULVET GORENTIN	EARL du La Croix Verte	06 63 37 31 52	
ROUSAT Chloé	CRAB	02 96 79 22 13	
ROUSEL PYVA	CRAB		

Contrat de Territoire de la Baie de Saint-Brieuc

ACTIONS MILIEUX AQUATIQUES

Bassins versants de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac

BILAN 2020



BINIC-ÉTABLES-SUR-MER // HILLION // LA HARMOYE // LA MÉAUGON // LANFAINS // LANGUEUX
LANTIC // LE BODÉO // LE FÈIL // LE LESLAY // LE VIEUX-BOURG // PLAINE-HAUTE // PLAINTÉL
PLÉDRAN // PLÉRIN // PLÉUC-L'HERMITAGE // PLOUFRAGAN // PLOURHAN // PORDIC // QUINTIN
SAINT-BIHV // SAINT-BRANDAN // SAINT-BRIEUC // SAINT-CARREUC // SAINT-DONAN // SAINT-GILDAS
SAINT-JULIEN // SAINT-QUAY-PORTRIEUX // TRÉGUEUX // TRÉMUSON // TRÉVENEUC // YFFINIAC

Rédacteurs : L. BEDUE, D. ETIENNE, F. LEVÉ et C. QUELO

SAINT-BRIEUC ARMOR AGGLOMÉRATION

Direction Eau et Assainissement

Service Protection des Milieux - Bassins Versants



SOMMAIRE

I. CADRE GÉNÉRAL.....	5
1. LE TERRITOIRE D’ACTIONS.....	5
2. SECTORISATION DU PROGRAMME D’ACTIONS.....	6
a) <i>Ic et côtiers.....</i>	7
b) <i>Haut Gouët.....</i>	7
c) <i>Bas Gouët.....</i>	7
d) <i>Anse d'Yffiniac.....</i>	8
3. LES GRANDS AXES DU PROGRAMME D’ACTIONS " MILIEUX AQUATIQUES"	8
4. L’ANIMATION DU PROGRAMME « MILIEUX AQUATIQUES ».....	9
II. CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE – GRANDS OUVRAGES.....	10
1. IC ET CÔTIERS.....	10
2. GOUËT.....	10
a) <i>Restauration de la continuité écologique - seuil de l'étang de Robien (ROE35687) sur le Gouëdic (BV Gouët aval).....</i>	10
b) <i>Restauration de la continuité écologique sur le seuil du Moulin du Bosc (Emmaüs) (ROE 33033) et Grognet (ROE 33035) - BV Gouët aval.....</i>	11
c) <i>Restauration de la continuité écologique sur le seuil des moulins Rouxel (ROE33046), Neuf (ROE33058), Persas(ROE33061), Bouessière (ROE33076) et Maréchal (ROE33078)</i>	12
d) <i>Port du Légué.....</i>	12
e) <i>Bilan continuité écologique / grands ouvrages sur le Bas Gouët.....</i>	13
3. ANSE D’YFFINIAC.....	14
a) <i>Restauration de la continuité écologique sur le seuil du pont SNCF (ROE 36785) sur l'Urne.....</i>	14
b) <i>Restauration de la continuité écologique sur le seuil du pont de Pierre sur l'Urne...14</i>	
c) <i>Bilan de la grande continuité sur l'Anse d'Yffiniac.....</i>	15
4. BILAN FINANCIER – GRANDE CONTINUITÉ.....	15
III. RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES - PETITE CONTINUITÉ, MORPHOLOGIE ET RESTAURATION DE MILIEUX (HORS FICHES 4.1 ET 4.2).....	16
1. RESTAURATION DE LA RIPISYLVE.....	16
2. BILAN FINANCIER.....	16
IV. LUTTE CONTRE LES ESPÈCES ENVAHISSANTES.....	17
1. RENOUVELLEMENT DE CONVENTION AVEC L'ADALEA.....	17
2. SURVEILLANCE DES STATIONS DE PLANTES INVASIVES.....	18
3. BILAN FINANCIER – PLANTES INVASIVES.....	18
V. BAIE 2027.....	19
1. TRAVAUX BAIE 2027 – Haut Gouët.....	20
a) <i>Réalisation de descentes aménagées (Haut Gouët).....</i>	21
b) <i>Acquisition de matériel pour lutter contre l'abreuvement direct au cours d'eau.....</i>	22
c) <i>Travaux de fixation des berges.....</i>	24
d) <i>Aménagement et restauration de franchissement de cours d'eau par le bétail.....</i>	25
e) <i>Remise en talweg.....</i>	27
f) <i>Bilan travaux 2020 – Baie 2027.....</i>	29
2. TRAVAUX BAIE 2027 – ANSE D’YFFINIAC.....	30
3. ACCOMPAGNEMENT BAIE 2027.....	32
a) <i>Rencontres individuelles.....</i>	32
b) <i>Agriculteurs ayant sollicité un accompagnement spécifique / mesures compensatoires :.....</i>	36
c) <i>Accompagnement pour les demandes de dérogations DN6.....</i>	37

d) <i>Diagnostics de terrain « contact culture – cours d’eau »</i>	38
e) <i>Instruction des demandes d’accompagnement PLAV</i>	40
4. ANIMATION DU PLAV.....	41
5. BILAN FINANCIER BAIE 2027.....	41
VI. SUIVI, EXPERTISE	42
VII. APPUI TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF, EXPERTISE, COMMUNICATION ET SENSIBILISATION	44
1. APPUI À L’INSTRUCTION.....	45
2. EXPERTISE TECHNIQUE.....	45
a) <i>Gestion des eaux pluviales au Foeil :</i>	45
b) <i>Rue du Gué à St Carreuc : remise de cours d’eau dans son talweg :</i>	47
3. DOSSIERS REGLEMENTAIRES.....	48
4. VEILLE – SURVEILLANCE.....	51
a) <i>Veille sur les embâcles</i>	51
b) <i>Surveillance des milieux vis-à-vis des pollutions et des impacts</i>	53
5. COMMUNICATION ET SENSIBILISATION.....	56
6. FORMATION – JOURNÉES D’ÉCHANGES TECHNIQUES.....	59
VIII. SYNTHÈSE FINANCIÈRE	60
ANNEXES	64
1. Documents produits pour la rencontre exploitant des BV prioritaires.....	64



1. LE TERRITOIRE D'ACTIONS

Depuis le 1^{er} janvier 2018, le territoire d'actions de Saint-Brieuc Armor Agglomération, compétente en matière de Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), comprend trois grands bassins versants avec des cours d'eau aux caractéristiques différentes (Cartes 1 et 2):

- **Le bassin versant de l'Ic et ruisseaux côtiers**, qui couvre près de 14 600 ha . Il est drainé par l'Ic, l'affluent principal, le Ponto au nord (ruisseau côtiers qui se jette à Étables) et plusieurs petits côtiers au sud qui se jettent dans la Baie.
- **Le bassin versant du Gouët** couvre près de 25 000 ha avec un cours d'eau principal, le Gouët et deux cours d'eau "urbains", le Gouëdic et le Douvenant. Le Gouët et le Gouëdic se jettent dans l'estuaire du Légué (Port du Légué) alors que le Douvenant arrive directement dans la baie de Saint Brieuc.
- **Le bassin versant de l'Anse d'Yffiniac** couvre près de 13 000 ha. Il est drainé par 3 principaux cours d'eau : l'Urne, le Saint Jean et le Cré qui se jettent dans la mer au fond de l'Anse d'Yffiniac dans la baie de Saint Brieuc.

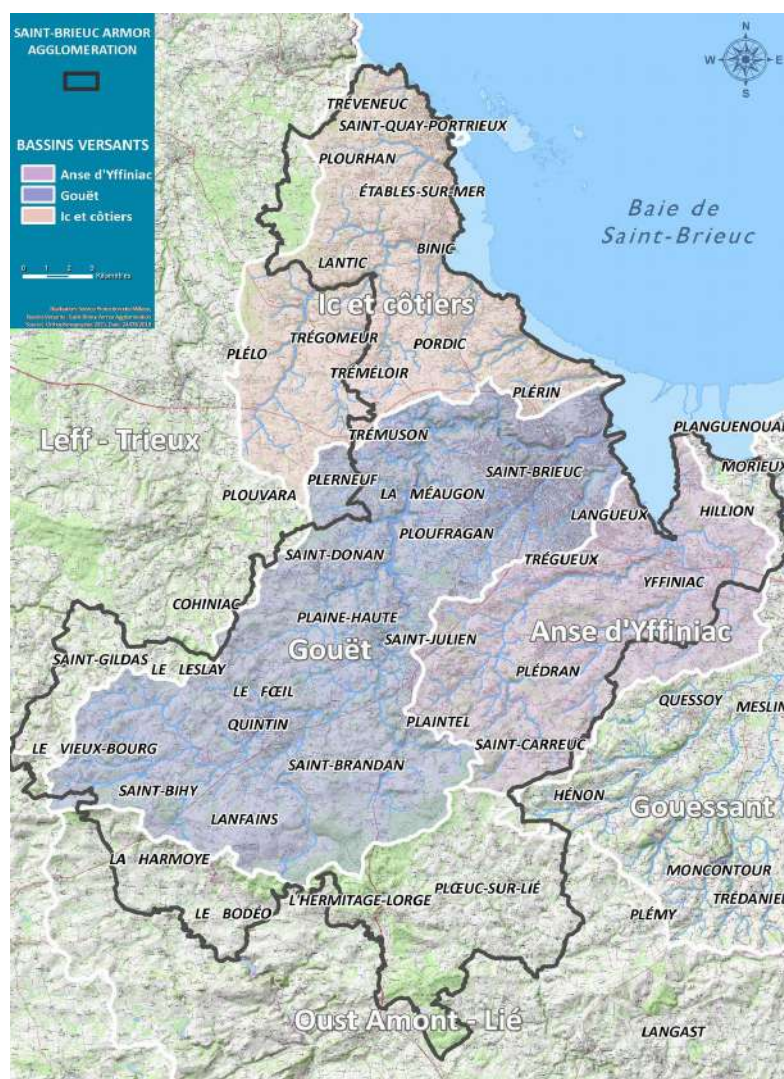


Figure 1: Bassins versants du territoire

2. SECTORISATION DU PROGRAMME D'ACTIONS

Le Contrat Territorial pour la Baie de Saint-Brieuc 2017-2021 intègre les volets **Milieux aquatiques** des précédents contrats, en reprenant les éléments programmés dans les Déclaration d'Intérêt Général déposées (SBAA), et en développant un lien étroit avec les approches territoriales du projet Baie 2027 [Cf. fiches actions 4.1 à 4.4] visant l'amélioration globale des interfaces cultures – cours d'eau et zones humide.



Figure 2: Bassins versants de la Baie de Saint-Brieuc

Les actions "milieux aquatiques" sont sectorisées en 4 territoires hydrographiques :

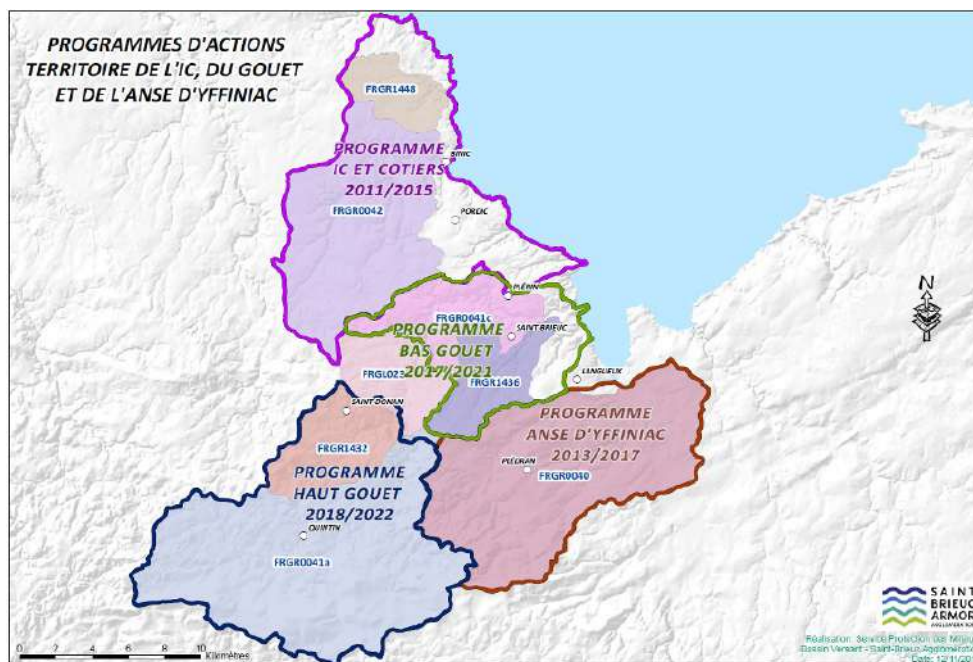


Figure 3: Sectorisation des programmes d'actions

a) Ic et côtiers

Jusqu'au 31 décembre 2017, le programme d'actions de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur l'Ic et les côtiers étaient assurés par le Syndicat Mixte Environnemental du Goëlo et de l'Argoat (SMEGA).

Le programme d'actions quinquennal (2011-2015) s'est achevé fin 2015. Les années 2016/2017 ont été des années de transition, avec notamment une phase de bilan-évaluation qui a abouti à des propositions d'actions pour la période 2017-2021.

b) Haut Gouët

Le territoire du Haut-Gouët comprend le bassin versant en amont du barrage de Saint-Barthélémy.

Pour le programme de travaux milieux aquatiques, l'étude a été co-construite avec les différents partenaires et notamment la fédération de Pêche pour la partie état des lieux / diagnostic. Après de très nombreuses concertations, le dossier réglementaire DIG / Autorisation unique LEMA a été déposé à la DDTM le 6/12/2017.

Les Arrêtés préfectoraux (portant autorisation de travaux en cours d'eau dans le cadre du CTMA, et déclarant d'intérêt général l'ensemble des actions menées dans le cadre du CTMA) ont été signés le 1^{er} Août 2018.

→ L'année 2020 constitue la 4^{ème} année de la programmation du CTMA « Haut-Gouët »

c) Bas Gouët

Le territoire du Bas-Gouët comprend :

- le bassin versant du barrage de Saint-Barthélemy au pont de Gouët
- le bassin versant du Gouëdic
- le bassin versant du Douvenant.

Sur ce territoire, l'étude préalable à la mise en place d'une programmation de travaux milieux aquatiques, initiée en 2014, a été réalisée par le bureau d'étude SINBIO.

Après de nombreuses concertations, le dossier réglementaire DIG / Autorisation unique LEMA a été déposé à la DDTM le 19/07/2016.

L'enquête publique s'est déroulée du 26/01/2017 au 27/02/2017.

Les Arrêtés préfectoraux (portant autorisation de travaux en cours d'eau dans le cadre du CTMA, et déclarant d'intérêt général l'ensemble des actions menées dans le cadre du CTMA) **ont été signés le 7 juin 2017.**

→ L'année 2020 constitue la 4^{ème} année de la programmation du CTMA « Bas-Gouët »

d) Anse d'Yffiniac

Le programme d'actions quinquennal (2013-2017) s'est achevé fin 2017 sur le bassin versant de l'Anse d'Yffiniac.

3. LES GRANDS AXES DU PROGRAMME D'ACTIONS " MILIEUX AQUATIQUES"

Le programme d'actions "milieux aquatiques" se décline en 4 grand axes :

- **La continuité écologique / grands ouvrages** (présentant des obstacles majeurs à la continuité écologique),
- Les actions relevant de **la petite continuité, de la restauration morphologique** et de l'amélioration des fonctionnalités associées (dont les zones humides),
- Les actions concernant **l'aménagement des interfaces cultures cours d'eau** visées par les **fiches actions 4.1** (BV de l'Ic) et **4.2** (BV du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac),
- Les actions qui relèvent du **suivi, de l'assistance et du conseil**.

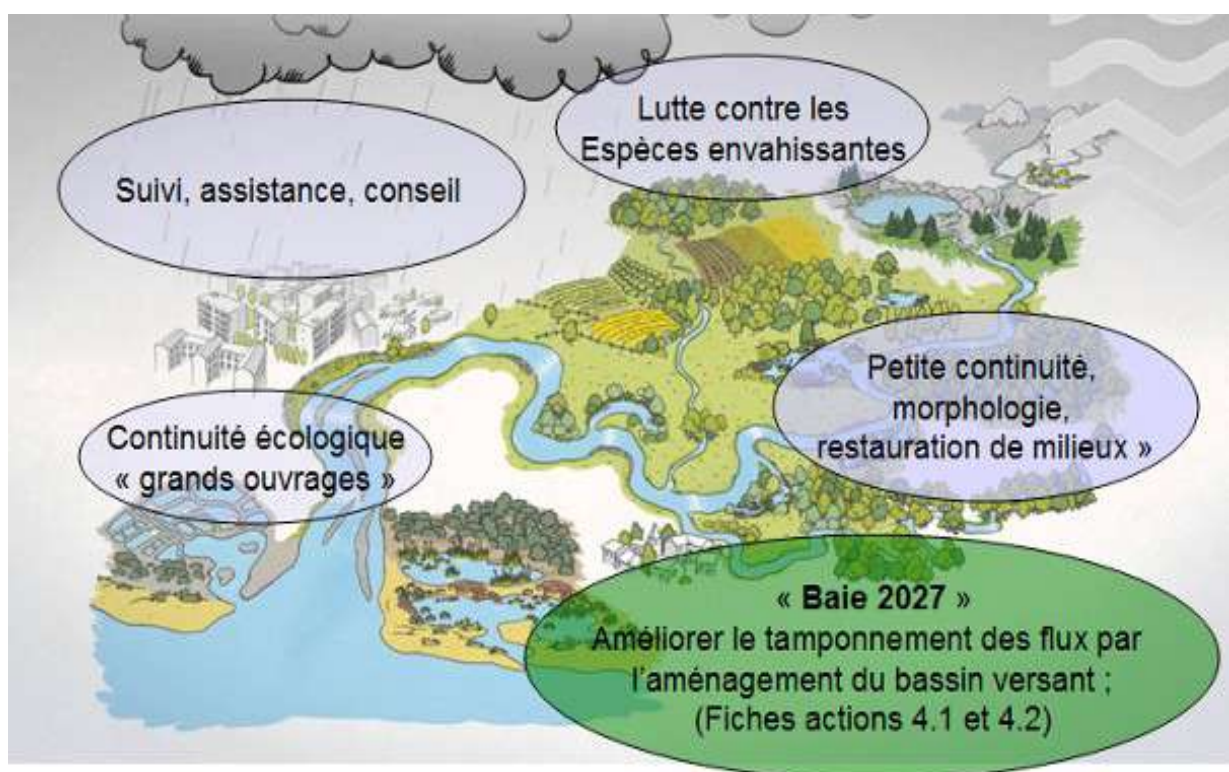


Figure 4: Les grands axes du programme d'actions

4. L'ANIMATION DU PROGRAMME « MILIEUX AQUATIQUES »

La répartition des tâches entre les techniciens est la suivante :



- **David ETIENNE** (technicien rivière) : mise en œuvre des programmes d'actions « rivière » : **1 ETP**
- **Caroline GUEGAIN** (technicienne Milieux Aquatiques) : Suivi administratif / financier et appui technique : **0,6 ETP** (Période Janvier - Août)
- **Frédéric LEVÉ** (technicien zones humides et SIG) : Expertise, mise en œuvre des programmes d'actions, suivi des mesures compensatoires : **0,5 ETP**
- **Céline QUELO** (technicienne agricole) : **0.75 ETP**
- **Laurine BEDUE** (Technicienne Milieux aquatiques qui remplace Caroline GUEGAIN) : **0,2 ETP**.

La présence de techniciens spécialisés "rivière" et "zones humides" a permis, cette année, encore la **réalisation de travaux en régie**.

Tableau 1: Récapitulatif des coûts d'animation "milieux aquatiques" 2020

Animation Milieux Aquatiques 2020		Justificatif	Prévisionnel 2020 (CT Baie 2027)		ETP Réalisés	Total Réalisé ¹
			ETP	Coût ETP ¹		
Actions BV Ic, Gouët , Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques – Grands ouvrages	Technicien rivière	0,50	35 000€	0,56	59 300,16€
	Milieux aquatiques – petite continuité, morphologie et restauration de milieux (hors fiche 4.1 et 4.2)	Technicienne MA	0,40	28 000€	0,40	
		Technicienne agricole				
		Technicien ZH/SIG				
	Milieux aquatiques – assistance, conseil, expertise et suivi	Technicienne MA	0,52	27 760€	0,30	
		Technicien ZH/SIG				
	Milieux aquatiques – lutte contre les espèces envahissantes	Technicien rivière	0,04	2 100€	0,04	
Baie 2027	Fiches actions 4.1 et 4.2 (hors bocage)	Technicienne MA	1,75	111 280€	1,70	84 184,85 €
		Technicienne agricole				
		Technicien rivière				
		Technicien ZH/SIG				
Total Animation Milieux Aquatiques (Hors Bocage)			3,21	204 140€	3,00	143 485,01 €

¹ Frais de fonctionnement inclus

II. CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE – GRANDS OUVRAGES

Les "Grands ouvrages" constituent les obstacles majeurs à la continuité écologique et sont visés par la disposition QM-1 du PAGD.

SBAA n'accompagne pour les études que les propriétaires d'ouvrages dont l'usage de la prise d'eau n'est pas associé à un produit financier.

Pour les travaux, elle participe aux ouvrages jugés prioritaires lorsque la solution envisagée répond à l'ensemble des objectifs de circulation des sédiments et des espèces piscicoles de la liste 2.

1. IC ET CÔTIERS

A ce jour, l'ensemble des travaux prévus ont été réalisés, tous les ouvrages sont désormais transparents pour les espèces cibles.

Les derniers travaux d'arasement la Minoterie du Bocage (Binic) ont été réalisés par l'entreprise.

Seules les palplanches du port de Binic constituent le dernier obstacle au rétablissement de la continuité écologique.

2. GOUËT

a) Restauration de la continuité écologique - seuil de l'étang de Robien (ROE35687) sur le Gouëdic (BV Gouët aval)

L'étude préalable a été réalisée en 2018.

Un important travail de concertation a été mené sur ce dossier (CAR, Manoir Industries, Mairie de St-Brieuc, Vivarmor...).

Le dossier Autorisation environnemental, déposé en Préfecture fin 2020, termine sa phase d'enquête publique. Les travaux sont prévus pour l'été 2021. Ils consistent en l'arasement du seuil et l'aménagement d'une passe à poissons (sous maîtrise d'ouvrage de SBAA). Le reméandrage et la valorisation paysagère sont assurés sous la maîtrise d'ouvrage de la Ville de Saint-Brieuc.



Figure 5 : la chute en aval du plan d'eau (gauche) et vue de l'étang

b) Restauration de la continuité écologique sur le seuil du Moulin du Bosc (Emmaüs) (ROE 33033) et Grognet (ROE 33035) - BV Gouët aval

L'étude a terminé sa phase 3 (AVP sur une solution choisie par le propriétaire)

Pour le **Moulin Dubosc**, les conclusions du Schéma Directeur des Eaux Pluviales (en cours d'élaboration), permettrons de résoudre la problématique d'à-coups hydrauliques et d'inondation dans le bief via le réseau EP de SBAA. Cependant les travaux sont prévus pour l'automne 2021, sur le scénario 3 bis (arasement et curage bief pour maintien droit d'eau).

Pour le **Moulin Grognet**, la phase 3 a été actée sur le scénario 3 (dérasement et enrochement sur la partie amont, conformément à la concertation menée avec les Kayaks) et obturation de l'entrée du bief.



Figure 6 : Localisation des "2 Moulins"

🔊 Le montant de l'étude réalisée par HydroConcept et consacrée aux "2 Moulins" en 2020 s'élève à 4 311 € € TTC (sur les 20 238 €TTC prévus depuis 2017).
ce qui porte à un total mandaté de 18 030 € TTC sur la période 2017-2020 pour l'étude préalable des Moulins Dubosc et Grognet, pour un montant de 20 238 € TTC initialement prévu initialement au marché en 2017

c) Restauration de la continuité écologique sur le seuil des moulins Rouxel (ROE33046), Neuf (ROE33058), Persas(ROE33061), Bouessière (ROE33076) et Maréchal (ROE33078)

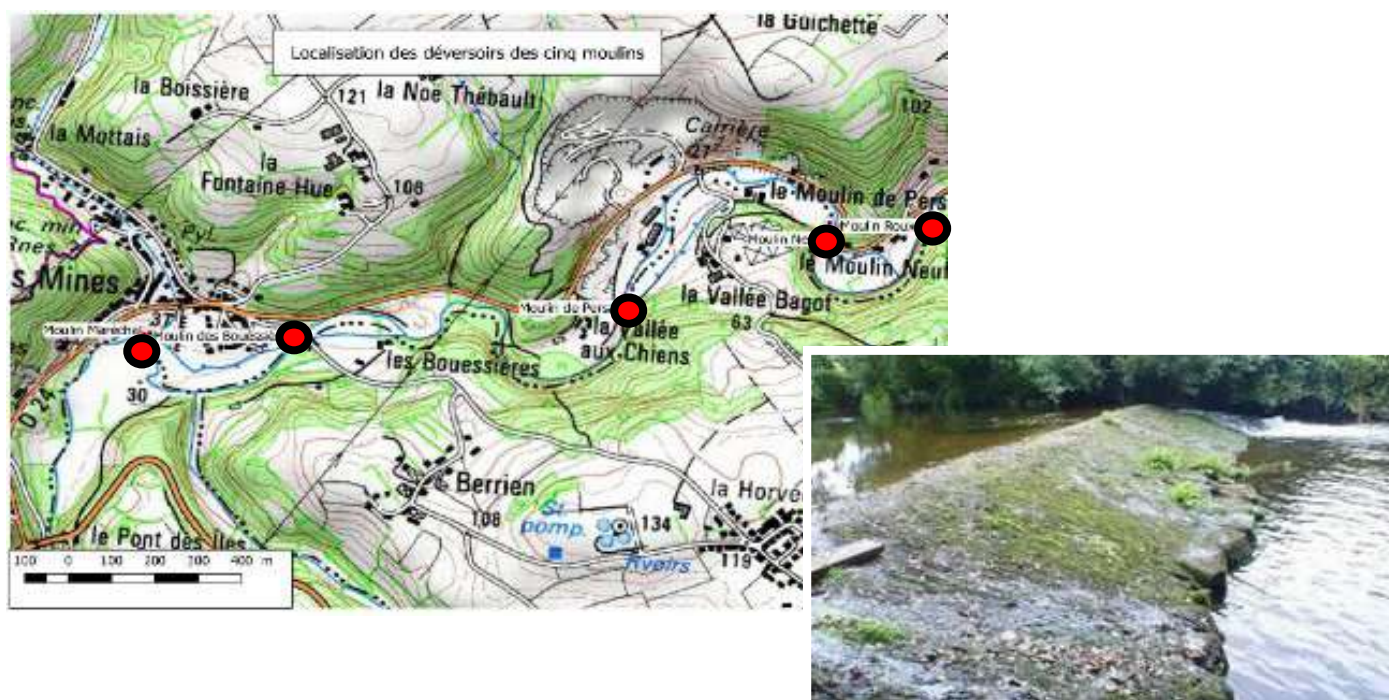


Figure 7 : Localisation des "5 Moulins"

L'étude menée sur les 5 ouvrages est terminée depuis fin 2018. La phase de validation par l'OFB est en cours. Concernant le moulin des Bouessières, la propriétaire a indiqué qu'elle n'avait pas les moyens pour mettre en œuvre la solution qu'elle a indiqué pour l'AVP.

Certains propriétaires ont déjà commencé à remettre en état leur passe à poissons (dossier Loi sur l'Eau réalisé avec l'appui de SBAA), dans l'attente d'une validation définitive de la DDTM depuis début 2019.

d) Port du Légué

L'écluse du port du Légué figure dans la liste des ouvrages à enjeu essentiel du PLAGEPOMI 2018-2023. Il reste un des derniers obstacle à la continuité écologique sur l'ensemble du Bas Gouët, du barrage de Saint Barthélémy à la mer.

Comme indiqué dans l'article 7 du Contrat territorial 2017-2021, le Conseil Régional de Bretagne s'engage à « mettre en place, en tant que collectivité propriétaire du Port du Légué, les aménagements permettant un meilleur accès au Gouët des populations piscicoles..".

D'ici juillet 2022, le barrage-déversoir du port du Légué devra être équipé d'un système de franchissement fonctionnel (passe à bassins). En ce sens, la Région Bretagne réalise actuellement une dernière étude afin d'affiner le projet

Sur ce dossier, SBAA, apporte une assistance technique à la Région.



Figure 8 : l'écluse du port du Légué

e) Bilan continuité écologique / grands ouvrages sur le Bas Gouët

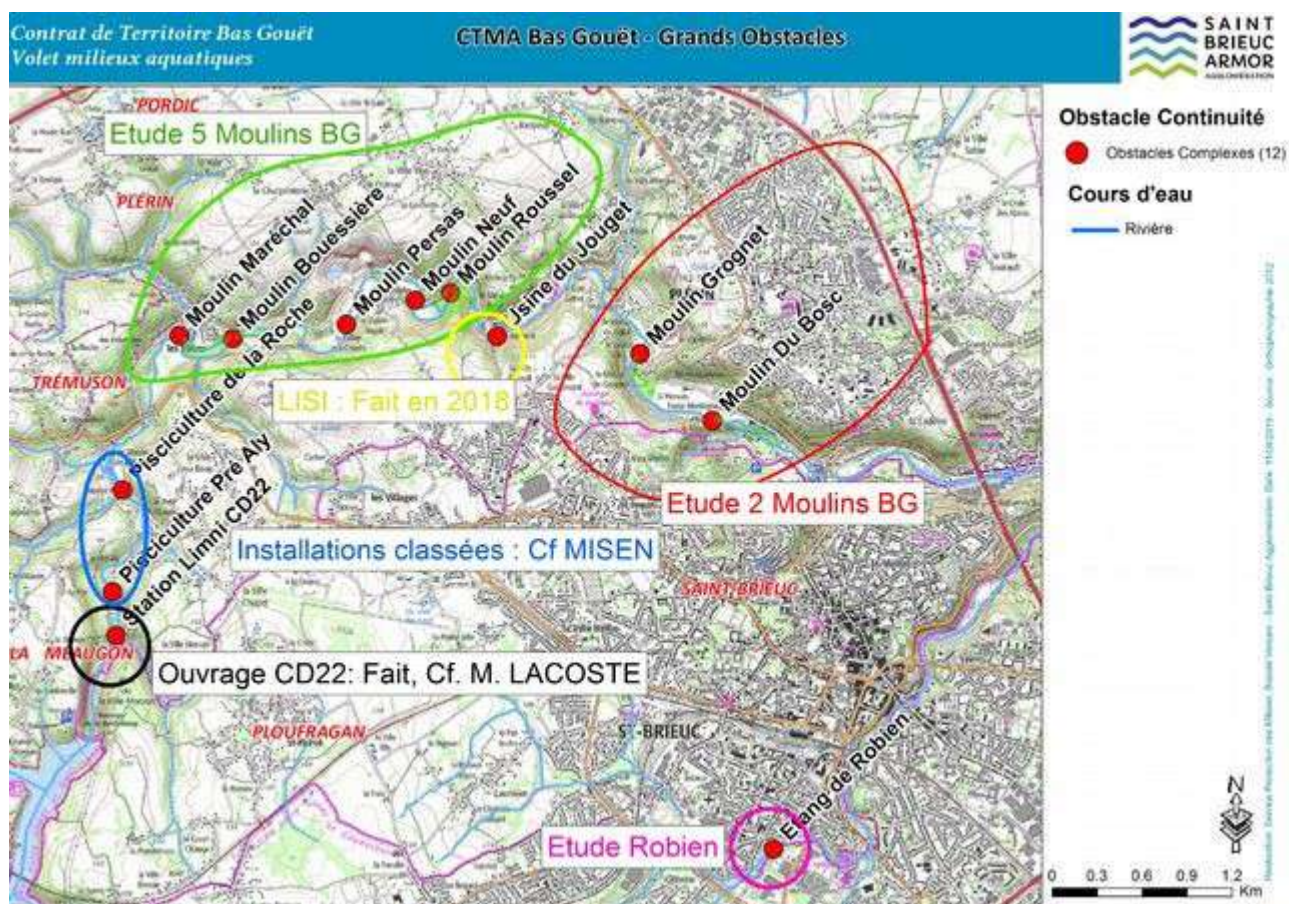


Figure 9 : Obstacles sur le Bas-Gouët

3. ANSE D'YFFINIAC

a) Restauration de la continuité écologique sur le seuil du pont SNCF (ROE 36785) sur l'Urne

Début 2019, la SNCF (maître d'ouvrage du projet), a présenté le projet retenu (passe à anguilles) aux élus, à l'OFB, et à la fédération de pêche.

Le dossier réglementaire (déclaration Loi sur l'Eau) a été déposé courant mai 2019 en DDTM22.

La consultation a été lancée dans la suite, mais ne s'est pas révélée concluante (absence de réponses). Aussi la SNCF relancera une consultation début 2020 pour une réalisation des travaux à l'été 2020.

Le montant des travaux est estimé à 20 000 € TTC (subventionné par l'AELB).

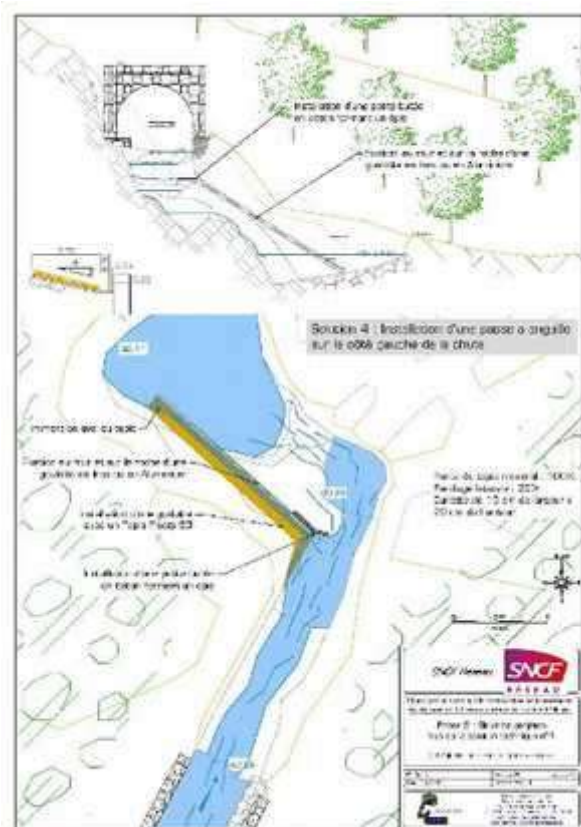


Figure 10 : la chute sous le pont et le projet retenu

→ Le premier appel d'offre lancé par la SNCF en 2019 est resté infructueux, et le deuxième lancé en 2020 a donné 2 réponses, mais dans des gammes des prix très au dessus des attendus.

b) Restauration de la continuité écologique sur le seuil du pont de Pierre sur l'Urne

Sur ce dossier, un retour du nouveau propriétaire est toujours attendu...

c) Bilan de la grande continuité sur l'Anse d'Yffiniac

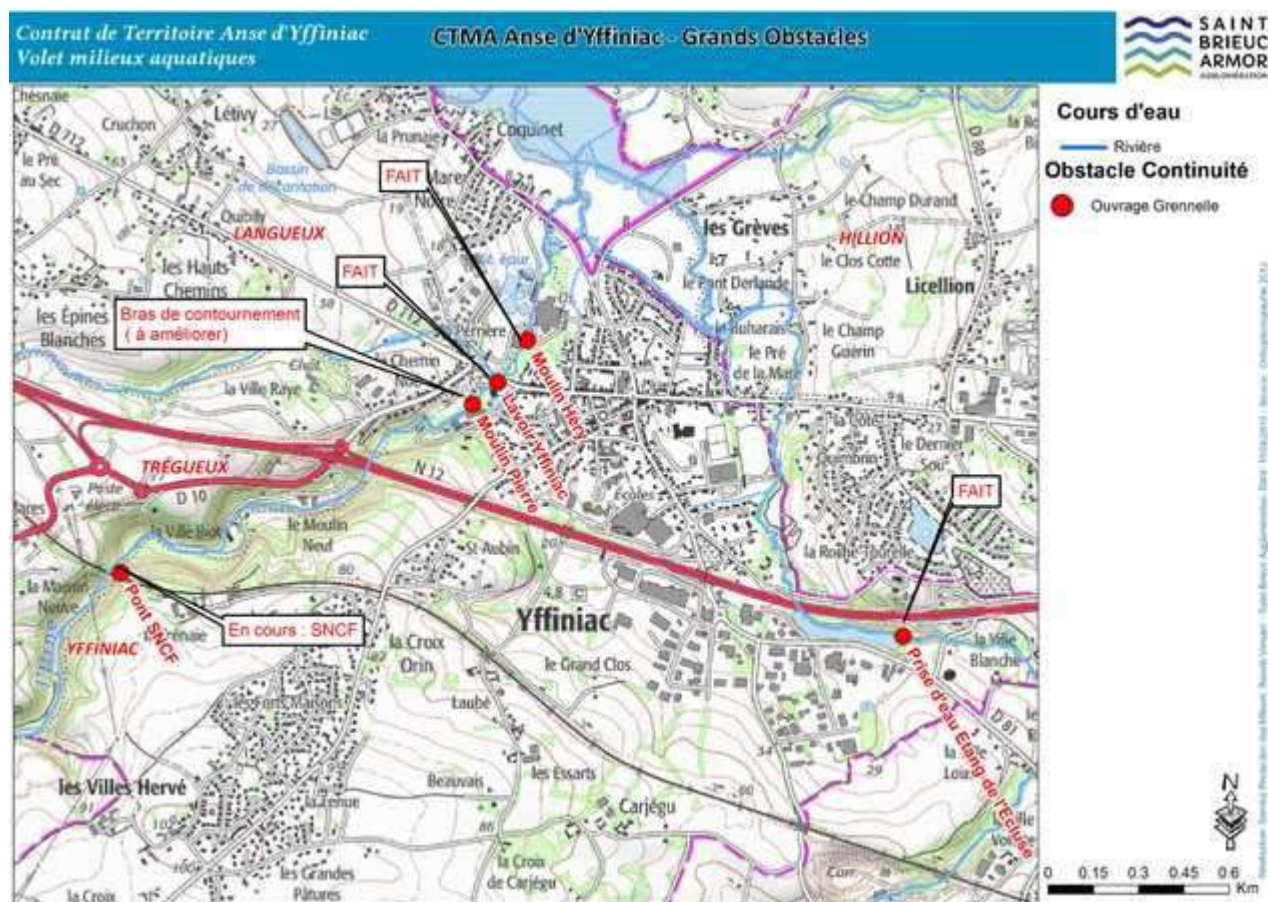


Figure 11 : Obstacles sur l'Anse d'Yffiniac

4. BILAN FINANCIER – GRANDE CONTINUITÉ

Le montant consacré à la "Continuité écologique /grands ouvrages" en 2020 est réparti de la façon suivante :

Tableau 2 : récapitulatif des coûts liés à la "continuité écologique - grands ouvrages" en 2020

"Milieux Aquatiques 2019" Grands ouvrages		Justificatif	Total réalisé
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Études	Robien	1 692,24 €
		Etude 2 moulins	4 311,00 €
	Animation	Technicien rivière (0,56 ETP)	22 749,48 €
	Total "continuité écologique / grands ouvrages"		28 752,72€

III. RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES - PETITE CONTINUITÉ, MORPHOLOGIE ET RESTAURATION DE MILIEUX (HORS FICHES 4.1 ET 4.2)

1. RESTAURATION DE LA RIPISYLVE

L'AAPPMA Saint-Brieuc-Quintin-Binic est associée au Contrat Territorial de la Baie de Saint-Brieuc ; elle est maître d'ouvrage des opérations de restauration de la ripisylve.

En 2020, le linéaire prévisionnel de restauration était de 2 855 ml de cours d'eau (soit 5 710 ml de rives).

824 m de rive ont pu être entretenus. La crise de la COVID ayant empêché le déroulement normal des chantiers, l'AAPPMA a surtout fini les parties restantes du programme 2019 et entamé son programme 2020.

Réalisé sur le programme 2020 :

- 220 m de rive sur le ruisseau du Moulin du Bois (Saint Bihy).
- 200 m de rive sur le ruisseau de la Ville Bresset (Plaintel).
- 204 m de rive sur le Gouët (Quintin).
- 200 m de rive sur le Merlet (Trémuson).

Figure 12 : Réalisations de l'AAPPMA St-Brieuc - Quintin - Binic



2. BILAN FINANCIER

Tableau 3 : Récapitulatif des coûts liés à la restauration des milieux aquatiques, petite continuité en 2020

Restauration des milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux (hors fiches 4.2 et 4.3)		Justificatif	Total réalisé € TTC (Frais de fonctionnement inclus)
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Animation (0,40 ETP)	0.15 ETP technicienne MA 0.15 ETP Technicienne agricole 0.10 ETP Technicien ZH/SIG	20 572,19 €
	Travaux	/	/
	Total petite continuité, morphologie et restauration milieux		20 572,19 €

IV. LUTTE CONTRE LES ESPÈCES ENVAHISSANTES

SBA, et plus précisément son service "bassins versants", organise des « chantiers pédagogiques » d'arrachage de plantes invasives sur son territoire. Il s'agit de plantes exotiques, introduites dans le milieu, se développant de façon naturelle et perturbant le fonctionnement de l'écosystème par sa prolifération : diminution de la biodiversité, modification du fonctionnement de l'écosystème, perte économique, coût de la lutte, problème de santé publique.

Ses **chantiers** sont dits **pédagogiques** dans le sens où il ne s'agit pas seulement de procéder à des arrachages mais également d'informer et de former les acteurs intéressés à cette problématique et aux possibilités de la traiter.

1. RENOUVELLEMENT DE CONVENTION AVEC L'ADALEA

L'association ADALEA, implantée sur le département des Côtes-d'Armor, a pour vocation d'accompagner ceux et celles qui, à un moment de leur vie, rencontrent des difficultés les ayant ou pouvant les conduire à l'exclusion et de lutter contre toutes les formes de violences, notamment celles exercées sur les femmes.

Elle gère un ensemble d'actions diversifiées et complémentaires auprès de personnes fragilisées, en situation de précarité sociale, morale ou économique.

L'objectif de l'association vise à retisser les liens cassés, citoyens, professionnels, électifs ou familiaux autour des personnes accueillies pour qu'elles retrouvent leur pleine place dans la société. Pour cela, elle s'engage, notamment à **développer la dimension collective de l'accompagnement** et à travailler en lien avec les acteurs locaux.



Figure 13 : réunion lors du démarrage du chantier d'arrachage

L'action chantiers pédagogiques correspond pleinement aux actions que l'association souhaite développer de part :

- Sa dimension pédagogique : apprentissage de savoirs et savoirs faire.
- Sa dimension citoyenne : participation à l'entretien et la préservation des espaces naturels.
- Sa dimension sociale : action collective inter-services et en réseau.

SBA a renouvelé sa convention financière avec l'ADALEA en 2020, au titre de sa politique d'insertion.

Sur les 10 prévus initialement (sur deux sites) 4 chantiers d'une dizaine de participants se sont ainsi déroulés en 2020. La COVID ayant dans les période de confinement empêché tout acheminement des participants, il a été impossible de réaliser l'ensemble du programme prévu. Cependant le technicien, accompagné de collègue du service Bassin versant et d'autres, a pu réaliser en interne les arrachage permettant de ne pas abandonner les gains des précédentes années.

Dans ce cadre, le technicien "rivières" :

- Participe à un temps d'information à destination des personnes accueillies par l'association, en amont du chantier,
- Participe aux réunions et concertation autour de l'organisation de ces chantiers,
- Assure l'encadrement pédagogique et technique dans la préparation et la mise en œuvre du chantier.



Figure 14 : chantier en cours

Le chantier de réinsertion appelé « Renouer », lancé en 2020 avec une partie de financement sur la réinsertion via la Mairie de Plérin a été présenté pour deux prix :

- Trophées du génie écologique Breton.
- Trophées National du génie écologique (3ième).

2. SURVEILLANCE DES STATIONS DE PLANTES INVASIVES

Les données (nouvelles stations etc...) sont régulièrement mises à jour sur la base SIG du service.

De nombreuses collectivités ou entreprises, des particuliers, sollicitent le service bassin versant pour des conseils pratiques sur l'éradication. De plus en plus de communes souhaiteraient organiser des chantier d'éradication sur un secteur de leur territoire. Souvent pour des enjeux pédagogiques, mais aussi pour stopper des propagations inquiétantes pour l'avenir.

3. BILAN FINANCIER – PLANTES INVASIVES

Tableau 4 : récapitulatif des coûts de la lutte contre les espèces envahissantes

Lutte contre les espèces envahissantes		Justificatif	Total réalisé
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Travaux	Chantiers d'arrachage	0 €
		Petit matériel (bâche, agrafes...)	1 134,88 €
	Animation	Technicien rivière (0.04 ETP)	1 879,16 €
Total "lutte contre les espèces envahissantes"			2 759,84 €

Le diagnostic réalisé dans le cadre du projet Baie 2027 tirant le bilan de l'évolution sur la période 2011-2015 a permis d'enrichir l'approche du SAGE dans l'identification des secteurs sensibles et de définir, grâce au référentiel hydrographique, des secteurs prioritaires d'intervention en ce qui concerne les actions du Plan de Lutte contre les algues vertes.

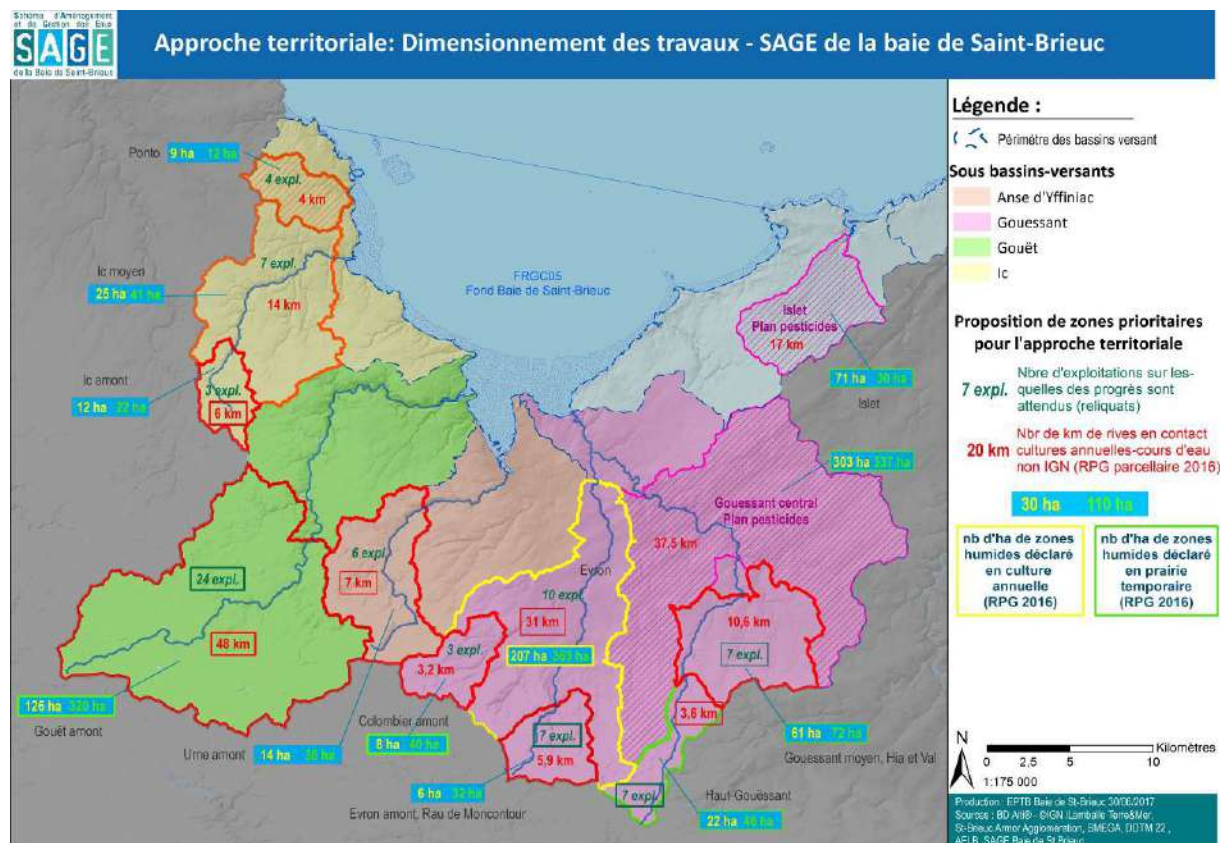


Figure 15: Définition des zones prioritaires d'intervention pour les fiches action 4.1 à 4.3 du projet 'Baie 2027 adopté par la CLE pour la mise en œuvre d'un second plan de lutte contre les algues vertes

Les actions doivent contribuer à :

- Améliorer le tamponnement des flux par l'aménagement du bassin versant,
- Accompagner une meilleure prise en compte collective du cheminement de l'eau dans des secteurs ciblés.

Comme indiqué dans la fiche 4.2 (Gouët et Urne), « il s'agit de concentrer les moyens d'animation et d'accompagnement technique et l'aménagement sur des sous-bassins pour une meilleure prise en compte des caractéristiques des milieux par les pratiques agricoles et la gestion des interfaces cultures – cours d'eau afin de réduire les risques de transfert / améliorer le tamponnement des flux de polluants.

La démarche menée doit être collective et associer conseil agricole et techniciens milieux de façon à concevoir globalement l'aménagement et les pratiques. Sur le Gouët comme sur l'Urne (secteurs sensibles), sur les sous-bassins visés sont attendues des évolutions des systèmes agricoles que la démarche doit pouvoir accompagner.

L'approche territoriale sur le **Gouët** devra cibler les sous-bassins amont (**Maudouze, St-Germain, Gouët amont, Pas**). Les leviers en matière de gestion et d'aménagement sont l'amélioration des interfaces et la gestion zones humides en tête de bassin, mais la gestion de l'azote et les évolutions de systèmes sont des volets nécessaires (Cf. Actions N°1 et 2).

La particularité de ce bassin est de conjuguer les enjeux phosphore et azote sur la même portion de bassin. Cette particularité conduira à mener de front les actions visant à lutter contre l'érosion et la dégradation des berges (sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre du volet milieux aquatiques) et la protection des zones d'émergence et de bas-fond (blocage du ruissellement en amont, aménagements bocagers) ainsi que leur entretien (exportation des biomasses produites sur ces espaces) ».

Certaines actions, identifiées dans les CTMA du Haut-Gouët et de Bas-Gouët comme des travaux de restauration de la morphologie, figurent dans cette partie. En effet, elles concernent les actions agricoles, et concourent à la diminution des flux dans les cours d'eau. A ce titre, elles sont financées comme des actions « Baie 2027 ».

1. TRAVAUX BAIE 2027 – Haut Gouët

La divagation du bétail et l'abreuvement direct constituent une problématique majeure sur le bassin versant du Haut-Gouët.

Ainsi, l'étude préalable a mis en évidence près de 19 km d'érosion liée au bétail (sur 363 km de cours d'eau), dont 3,3 km sur le Gouët amont BV1 et Bv2.

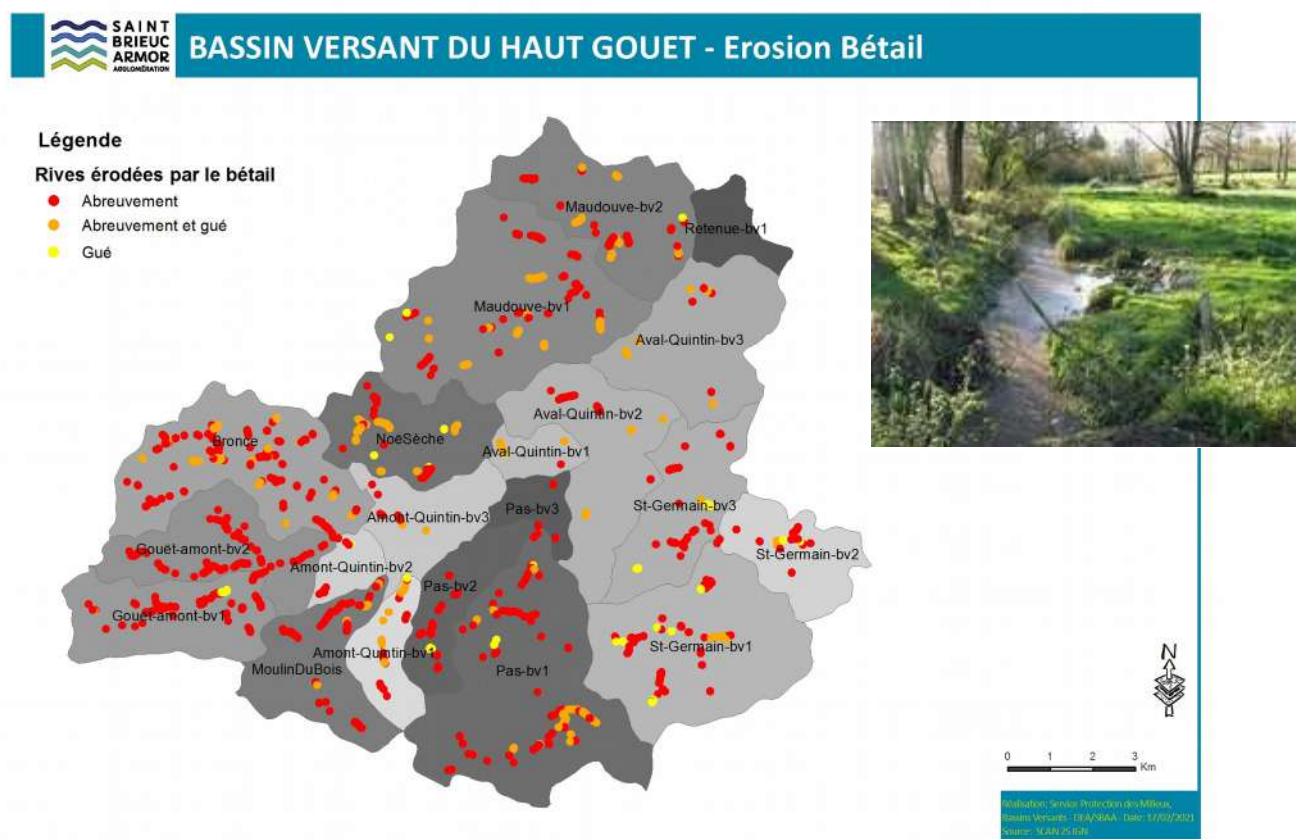


Figure 16 : Localisation des zones d'érosion de berges recensées sur le Haut-Gouët

a) Réalisation de descentes aménagées (Haut Gouët)

Suite aux rencontres réalisées avec les exploitants en 2018, 2019 et 2020, 4 descentes aménagées ont été mises en place en 2020.

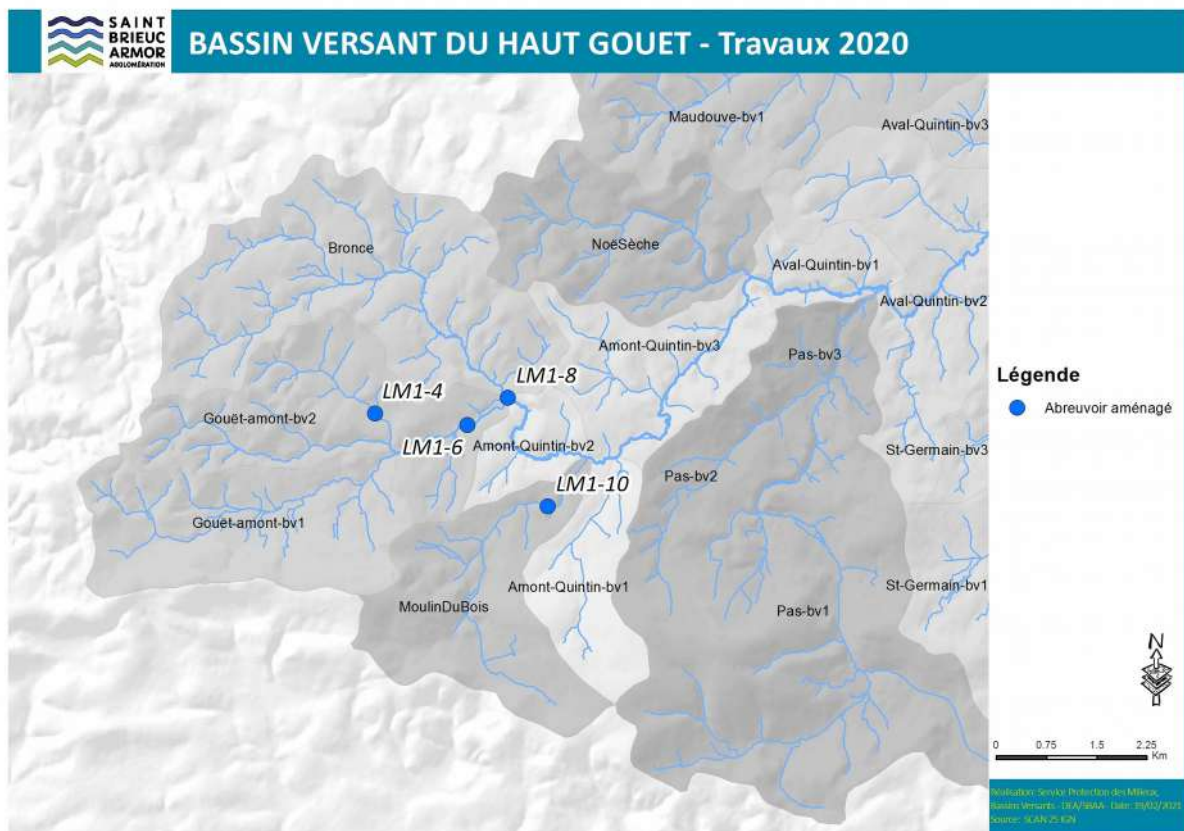


Figure 17 : Localisation des zones aménagées



Figure 18 : Une des descente aménagée en 2020 (LM1-4) : avant (à gauche) & après (à droite)

Ces aménagements ont été réalisés en régie et avec le SIVAP de Quintin.

b) Acquisition de matériel pour lutter contre l'abreuvement direct au cours d'eau

Afin de lutter contre l'abreuvement direct du bétail au cours d'eau et le piétinement des berges, Saint-Brieuc Armor Agglomération propose aux exploitants (sur le bassin versant de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac) l'achat de matériel d'abreuvement pour le bétail. Il peut s'agir de pompes de prairies, bacs, tuyaux selon le mode d'abreuvement choisi par l'agriculteur (*pompage dans la rivière, gravitaire depuis la rivière, adduction depuis le réseau, tonne à eau...*).

En 2020 comme en 2019, SBAA a acheté le matériel et puis le propose aux exploitants moyennant une participation à hauteur de 20% (déduction faite des 80% d'aides).

Préalablement à l'acquisition du matériel, le technicien du service bassin versant aborde, avec l'exploitant, les "points problématiques" liés à l'abreuvement sur son exploitation et les localise sur **une cartographie** (Cf carte "diagnostic"). Des mesures d'amélioration sont proposées et validées conjointement :

- ✓ type et quantité de matériel souhaité,
- ✓ localisation du matériel et des clôtures à installer,
- ✓ modalités d'entretien
- ✓ aménagement à réaliser si besoin en complément (descente aménagée...)

Lors de la livraison du matériel, le technicien fait signer une **convention** à l'exploitant dans laquelle ce dernier s'engage :

- à installer, à sa charge une clôture permanente ou temporaire en bordure des cours d'eau bordant ou traversant les prairies qu'il exploite,
- à entretenir ces clôtures par des moyens mécaniques exclusivement.

Ces points figurent sur **une cartographie annexée à la convention**.

Par la suite, un suivi sera réalisé auprès de l'exploitant afin :

- de s'assurer du respect de ses engagements de la convention,
- de prendre en compte ses éventuelles remarques concernant le matériel.

Comme en 2019, l'entreprise Triskalia (Lamballe) a été retenue pour la fourniture du matériel 10 bacs 400L, 12 bacs 600L et 4500m de tuyaux.

				
Achat 2019	20 pompes de prairie Aquamat II La buvette	6 bacs 400 L (avec flotteur, crépine)	14 bacs 1000 L (avec flotteur, crépine)	16 tuyaux 100 m
Achat 2020		10 bacs 400 L (flotteur) 12 bacs 600 L (flotteur)		45 tuyaux
Livré ou réservé 2019-2020	16 pompes de prairie	9 bac 400L 8 bac 600L	13 bac 1000L	40 tuyau 100m

Figure 19 : Matériel acquis en 2019 et 2020 pour lutter contre l'abreuvement direct

Le matériel est livré aux exploitants par SBAA (en régie DEA).

En 2020, 8 exploitants ont bénéficié du matériel vendu par SBAA pour résoudre les problèmes d'abreuvement direct au cours d'eau.

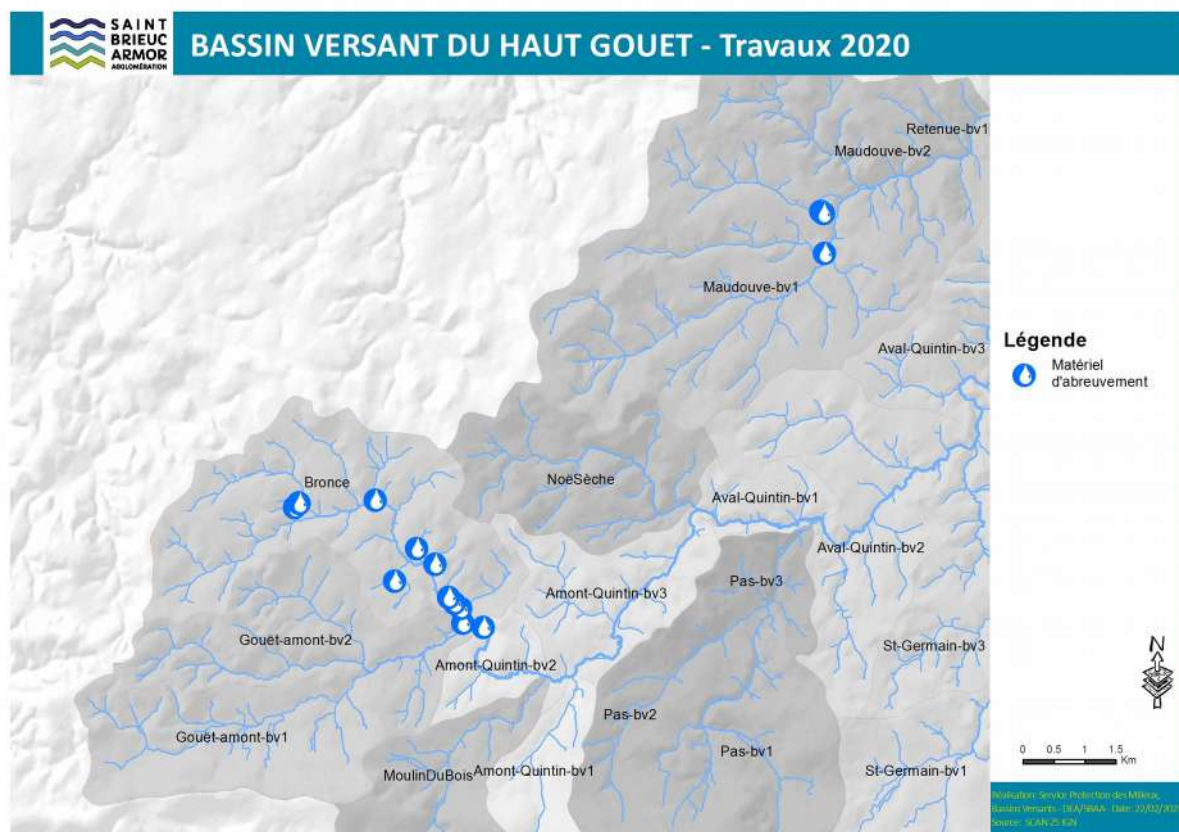


Figure 20 : Localisation des zones ayant bénéficié d'une vente de matériel d'abreuvement

Tableau 5 : récapitulatif des coûts liés à l'acquisition du matériel d'abreuvement

Détail	Dépense réalisée (€ TTC)
Bac + Tuyau (Cultivert Lamballe)	7 023,00 €
TOTAL	7 023,00 €

⇒ Le montant total de l'acquisition de matériel s'élève à 7 023€ TTC.

c) Travaux de fixation des berges

Dans le cadre du CTMA Haut Gouët et la reconquête de la bonne qualité des milieux aquatiques, des restaurations de berge ont également été réalisées. Certains cours d'eau en raison du surpâturage par le bétail ne présentaient alors plus de berge.

En 2020, 2 chantiers de restauration de berge ont été menés un premier pour reconstituer les berges d'un ancien passage à gué sauvage et le second où le cours d'eau a été redessiné. Dans le second cas, le cours d'eau ne présentait plus de lit distinctif du piétinement de ses berges pendant des années.

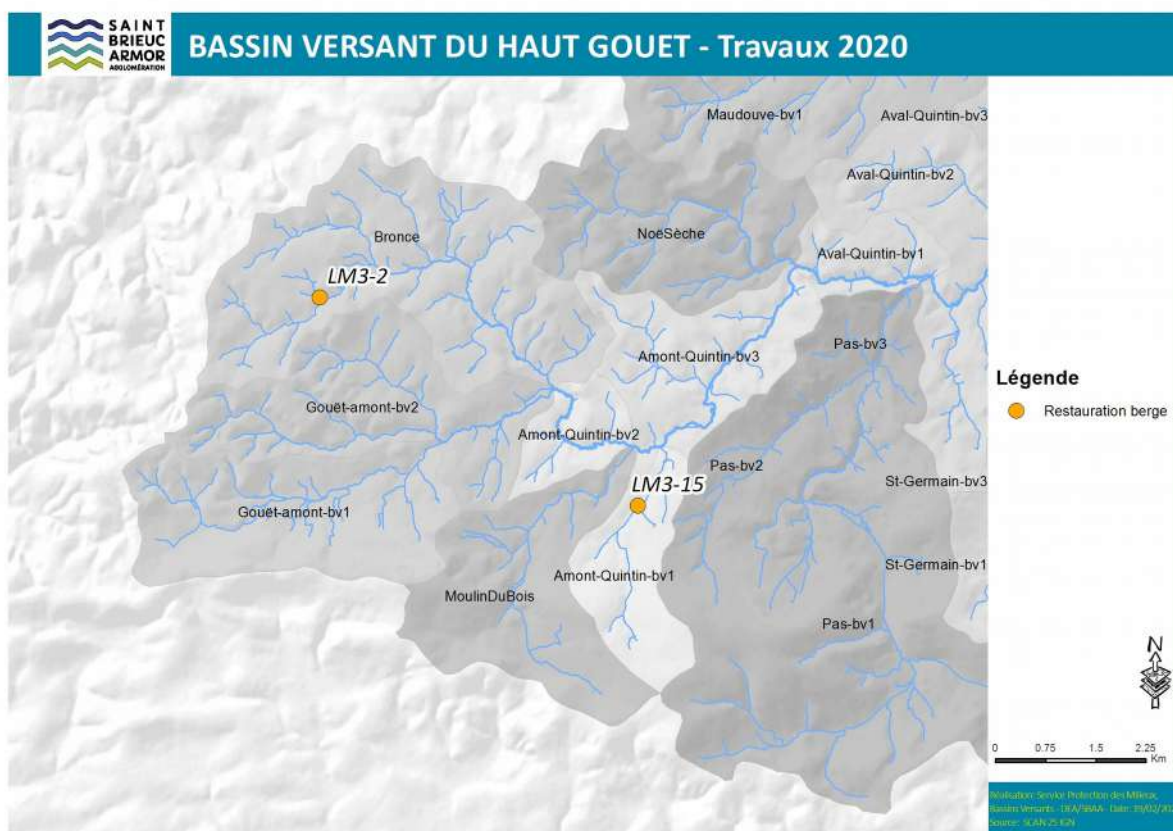


Figure 21 : Localisation des restaurations de berge effectuées en 2020



Figure 22 : Travaux de restauration de berge (LM3-15) : Avant (à gauche) et après (à droite)



Figure 23 : Travaux de restauration de création de berge (LM3-16): Avant (à gauche) et après (à droite)

d) Aménagement et restauration de franchissement de cours d'eau par le bétail

Pour limiter l'érosion pour le franchissement du cours d'eau, une autre solution peut être l'aménagement de franchissement du cours d'eau (busage, gué empierré, passerelle...) selon les situations rencontrées.

En 2020, 6 franchissements ont été aménagés :

- 2 empièvements de gué existant,
- 1 création de passage busé,
- 2 restaurations de passages busés.

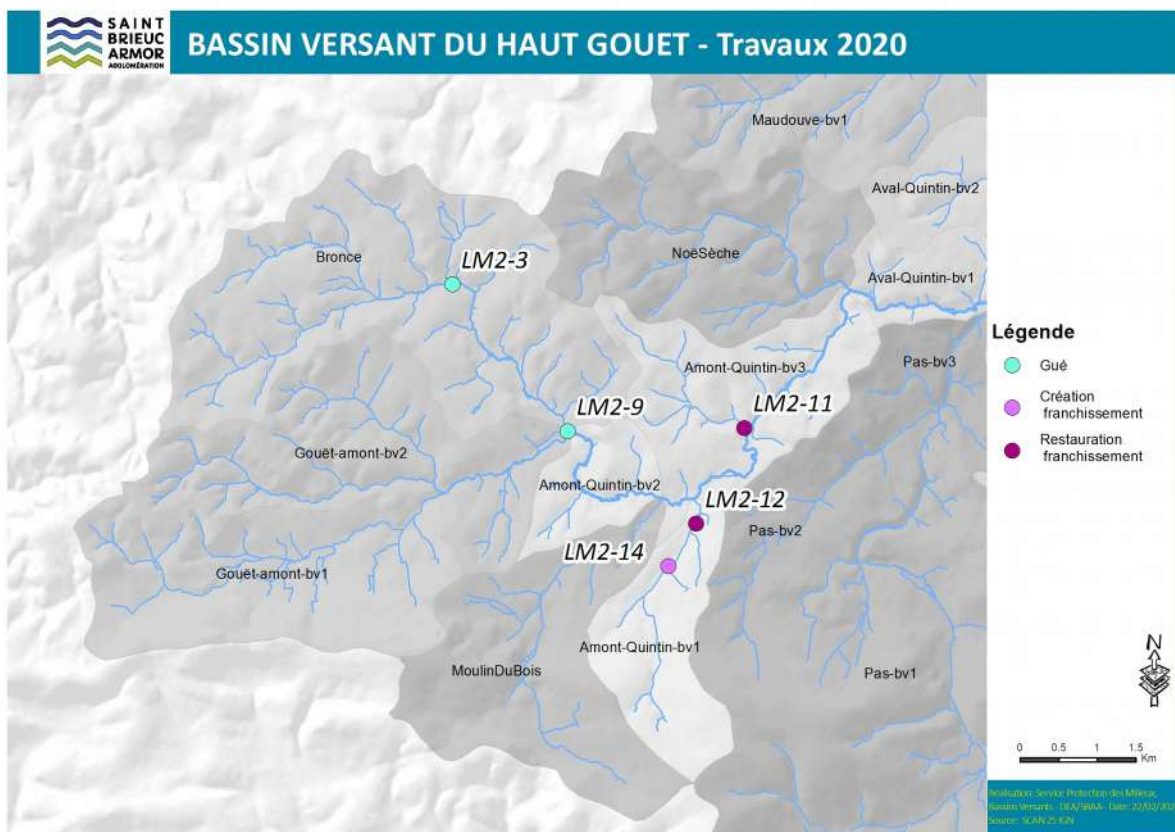


Figure 24 : Localisation des travaux de franchissements réalisés en 2020



Figure 25 : Exemple d'aménagement de gué (LM2-3) : Avant (à gauche) et après (à droite)



Figure 26 : Exemple de restauration de passage busé (LM2-11) : Avant (à gauche) et après (à droite)

e) Remise en talweg

Les travaux réalisés s'inscrivent dans le CTMA du Haut-Gouët, sur le BV prioritaire « Gouët Amont bv2 », sur la commune du Vieux Bourg, au niveau du lieu-dit « Malabry ».

Le cours d'eau est situé en bord de parcelle, en bordure de zone humide. Il a été déplacé au milieu de la parcelle à l'emplacement d'un tronçon classé en fossé drainant. Le cours d'eau a été remis au milieu de la parcelle afin de le reconnecter à la zone humide. Celui-ci a été déplacé sur 150m. L'ancien lit a été comblé sur la partie amont, afin de limiter l'effet drainant.

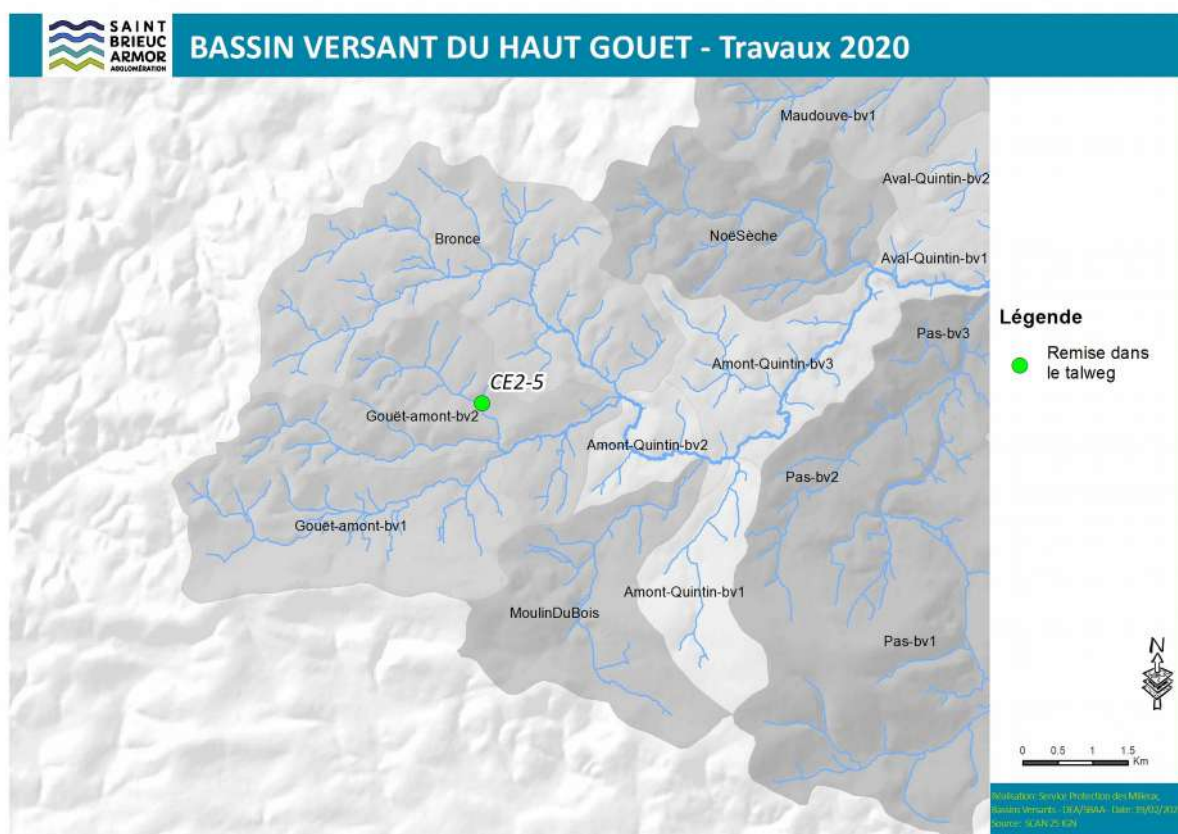


Figure 27 : Localisation des travaux de remise en talweg réalisés en 2020



Figure 28 : Nouveau tracé du cours d'eau (en vert)



Figure 29 : Remise en talweg du cours d'eau après travaux : vue depuis l'amont (à gauche) et vue depuis l'aval (à droite)

La remise en talweg étant effectuée dans une zone humide très prononcée, les engins de chantier m'ont pas pu se déplacer aisément, de plus étant proche de la zone de source le cours d'eau n'a que peu de débit et de force, il a été décidé de ne pas faire de méandre sur ce tronçon.

Les travaux ont été réalisés par le SIVAP de Quintin, en appui avec le technicien ZH.

f) Bilan travaux 2020 – Baie 2027

Depuis 2018, **4,9 km** ont été soustraits ou vont être soustraits à l'érosion bétail sur l'ensemble du Haut-Gouët.

Cela représente notamment 1,7km sur les 2 sous-bv du Gouët Amont (51 % de situation résolues ou en cours sur ce sous-bv) et 2,4 km sur le sous-bv de la Bronze (81 % de situation résolues ou en cours sur ce sous-bv)

Pour rappel, le CTMA Haut-Gouët affichait un objectif global de protection de 4,2km sur l'ensemble des sous-bv prioritaires pour les 5 années du contrat.

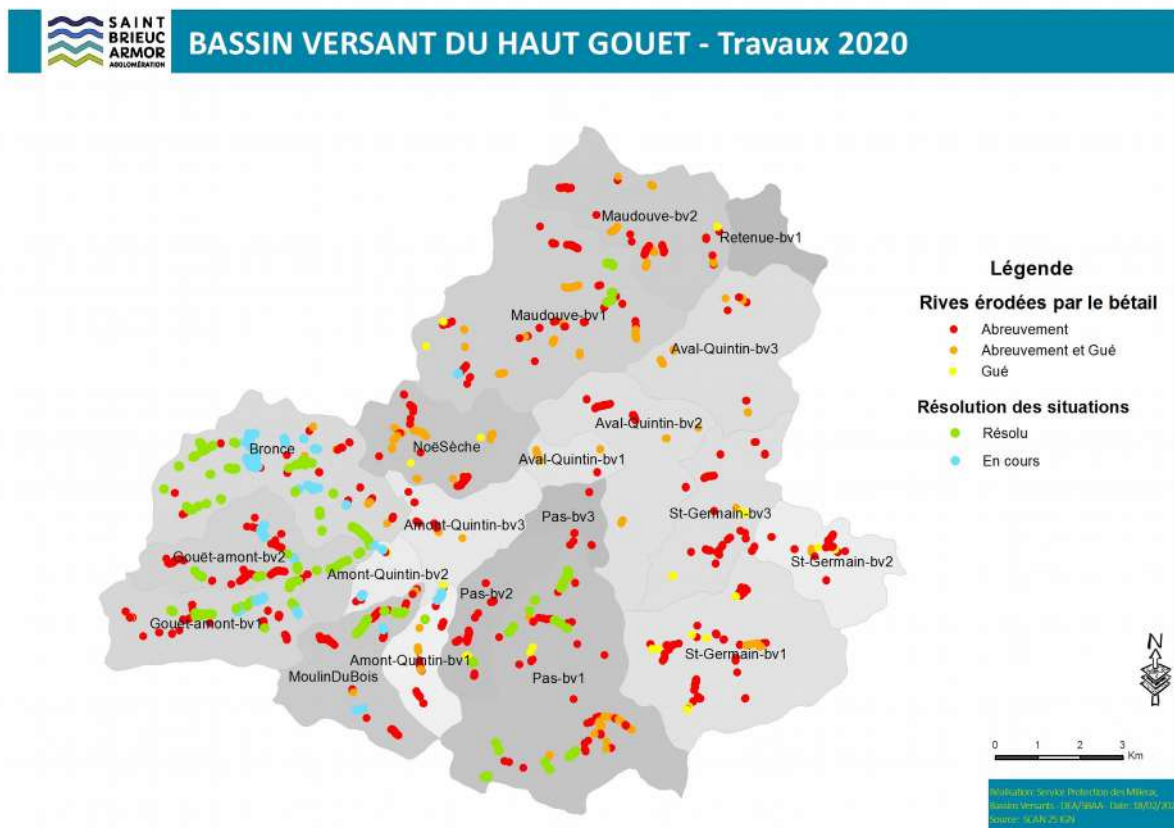


Figure 30 : Localisation des situations résolues ou en cours de résolution (programmation pour 2021)

En 2020, on dénombre pour le Haut Gouët :

- la fourniture de matériel d'abreuvement à 8 exploitations
- 4 descentes aménagées
- 2 restaurations de berges
- 2 restaurations de passage busés
- 1 création de passage busé
- 2 gués empierrés
- 1 remise en talweg sur 150m.

Tableau 6 : récapitulatif des coûts liés à l'aménagement des 12 aménagements de 2020 sur le Haut-Gouët (hors matériel d'abreuvement)

Détail	Dépense réalisée (€ TTC)
Mise en œuvre : SIVAP Quintin	12 505,34 €
Matériaux (pierres, blocs..) : Carrière de Tressignaux	1 720,17 €
Bois : Scierie Salaün – Plaine haute	1 166,40 €
Piquets de châtaigner : Alain Hervé	390,00 €
Tube annelé D600 : LNT-VM Distribution	Issu des stocks
Gazon : Leroy Merlin	67,60 €
TOTAL	15 849,51 €

⇒ Le montant total des travaux sur le Haut Gouët s'élève à 15 849,51€ (hors matériel en stock et matériel d'abreuvement)

2. TRAVAUX BAIE 2027 – ANSE D'YFFINIAC

Le CTMA Anse d'Yffiniac est terminé depuis fin 2017, cependant les actions baie 2027 continuent sur ce territoire.

L'EARL le Val est une exploitation mixte lait et porcs située au lieu-dit "Le Val" à Yffiniac. L'exploitation a fait l'objet, depuis 2017, de plusieurs demandes d'accompagnement dans le cadre de Baie 2027, favorisant notamment une évolution des systèmes de production vers des pratiques limitant les risques de fuites d'azote.

L'exploitation a repris des terres en 2019 ce qui amène la SAU à 129,8 ha (95,4 ha en 2018) dont un gros ilot à proximité de la stabulation. Grâce à la reprise de ces terres, l'exploitant souhaite, pour l'atelier lait, mettre en place un système herbager basé sur le pâturage, ce qui nécessite de rénover et créer de nouveaux chemins d'accès au pâturage, mais également de réaliser un aménagement de franchissement du cours d'eau de type passerelle.

Une passerelle en bois pour le bétail permettra le franchissement du ruisseau le Saint-Jean.



Figure 31 : Travaux de création d'une passerelle : Avant (à gauche) et après (à droite)

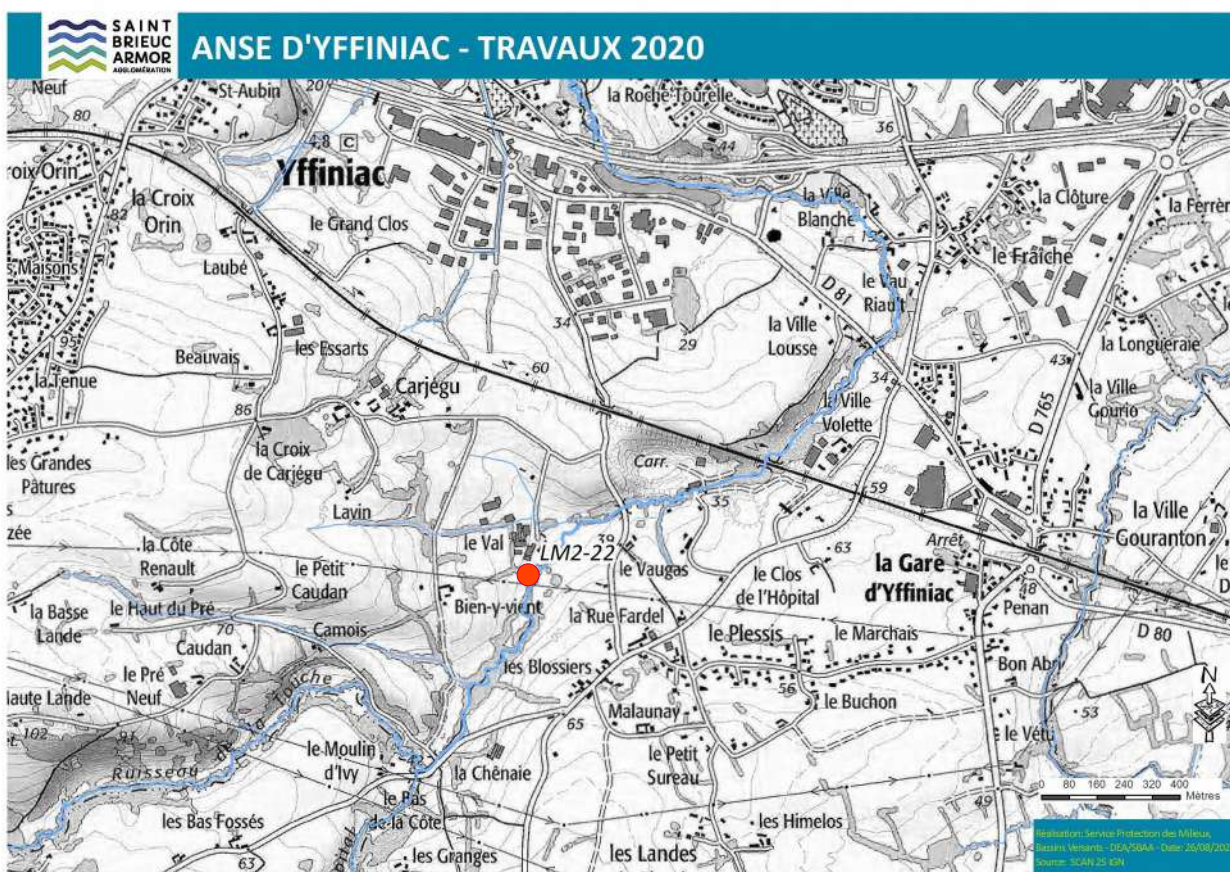


Figure 32 : Localisation de la passerelle aménagée en 2020 sur l'Anse d'Yffiniac

Tableau 7 : récapitulatif des coûts liés à l'aménagement de la passerelle sur l'Anse d'Yffiniac

Détail	Dépense réalisée (€ TTC)
Mise en œuvre : SIVAP Quintin	3 764,10 €
Matériaux (pierres, blocs..) : Carrière de Tressignaux	189,98 €
Bois : Scierie Salaün – Plaine haute	1 335,60 €
Matériel et visserie : CQM	753,70 €
TOTAL	6 043,38 €

⇒ Le montant total pour la création d'une passerelle sur l'Anse d'Yffiniac est de 6 043,38 €

3. ACCOMPAGNEMENT BAIE 2027

Dans le cadre de l'accompagnement « Baie 2027 », plusieurs démarches sont menées en parallèle :

- Rencontres individuelles des exploitants agricoles et échange sur les aspects milieux (gestion ZH, contacts cultures - cours d'eau, bocage) et pratiques agricoles :
 - Agriculteurs situés sur les secteurs prioritaires sur le Haut Gouët (14 exploitations).
 - Nouveaux installés (aide installation SBAA) (6 exploitations).
- Accompagnement des demandes de dérogations à la DN6 (5 demandes jugées recevables).
- Accompagnement dossier réglementaire : LEMA ou Mesures compensatoires « zones humides » dans le cadre de projets d'aménagement de chemins d'accès au pâturage (2 demandes).
- Diagnostic terrain des contacts cultures / cours d'eau et propositions.
- Instruction des demandes d'accompagnement PLAV.

a) Rencontres individuelles

Des sous-bassins versants prioritaires ont été définis dans le CTMA Haut Gouët (programme d'actions sur 5 ans), ainsi qu'une programmation annuelle financière.

Ces sous bassins ont été définis à l'aide de l'indice global de sectorisation. Ce choix permet de cibler les actions sur les secteurs les plus sensibles à l'ensemble des perturbations milieux aquatiques.

Concrètement, les agriculteurs (ou propriétaires) identifiés comme ayant une problématique de parcelles en zone humides, en bord de cours d'eau et/ou d'abreuvement direct, reçoivent un courrier les informant de la démarche et de la visite d'un technicien du service.

Il leur est proposé un diagnostic multi-thématique "milieux aquatiques à l'échelle de l'exploitation". Ce diagnostic peut déboucher sur la mise en œuvre d'actions spécifiques.

A cette occasion, différents points sont notamment abordés :

- Zoom sur la protection des secteurs de sources en tête de bassin : gérer / préserver de bonnes conditions d'émergence des eaux (amont du Gouët, de l'Urne), concevoir avec les exploitants agricoles concernés un aménagement global des secteurs ciblés (conversion en herbe d'espaces stratégiques, aménagement d'espaces tampons, freinage du ruissellement en amont des zones de battement de la nappe...);
- Zoom sur la gestion des troupeaux en bordure de cours d'eau, l'érosion des berges, la résolution des points problématiques identifiés lors du diagnostic du CTMA sur l'amont du Gouët ;
- Accompagner les agriculteurs dans leurs demandes de soutiens financiers aux aménagements nécessaires (MAEc, aides aux investissements et aménagements, bocage...).

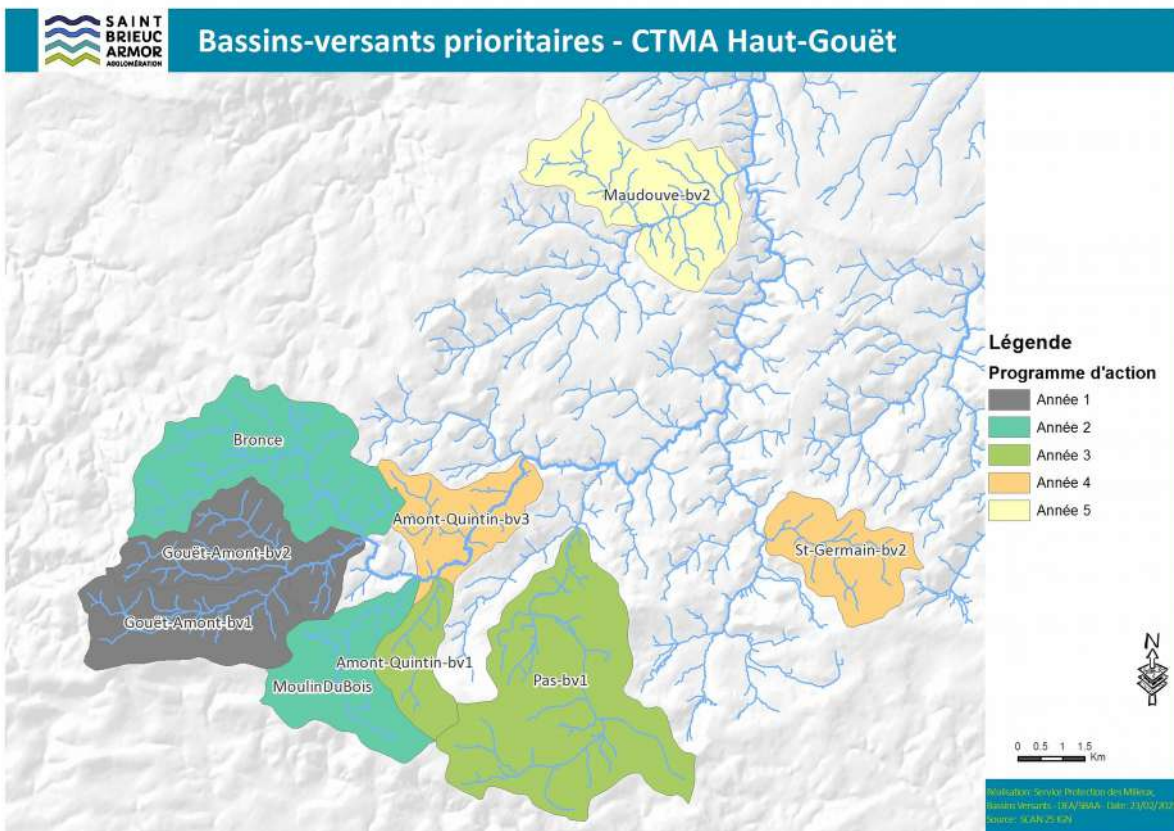


Figure 33 : Localisation des bassins versants prioritaires prévus dans le CTMA Haut Gouët

A cette occasion, différents points sont notamment abordés :

- Zoom sur la protection des secteurs de sources en tête de bassin : gérer / préserver de bonnes conditions d'émergence des eaux (amont du Gouët, de l'Urne), concevoir avec les exploitants agricoles concernés un aménagement global des secteurs ciblés (conversion en herbe d'espaces stratégiques, aménagement d'espaces tampons, freinage du ruissellement en amont des zones de battement de la nappe...) ;
- Zoom sur la gestion des troupeaux en bordure de cours d'eau, l'érosion des berges, la résolution des points problématiques identifiés lors du diagnostic du CTMA sur l'amont du Gouët ;
- Accompagner les agriculteurs dans leurs demandes de soutiens financiers aux aménagements nécessaires (MAEc, aides aux investissements et aménagements, bocage...).

Les Arrêtés préfectoraux (portant autorisation de travaux en cours d'eau dans le cadre du CTMA, et déclarant d'intérêt général l'ensemble des actions menées dans le cadre du CTMA) ont été signés le 1^{er} Août 2018. Les années de programmation ont donc été modifiées.

Pour chaque secteur, le démarchage est réalisé sur la fin de l'année n et le début de l'année n+1.

Tableau 8 : Agriculteurs rencontrés par secteur (au 31/12/2020)

Secteur	Communes concernées	Nombre d'agriculteurs concernés	Année de démarchage	Nombre d'agriculteurs rencontrés au 31/12/2020
Secteur 1 : Gouët amont	Le Vieux Bourg St Bihy	25	Fin 2018 – début 2019	25 contactés. 16 rencontrés
Secteur 2 : Bronce & Moulin du bois	St Gildas, le Vieux Bourg, La Harmoye, Le Foeil, Lanfains	30	2019-2020	30 contactés 20 rencontrés (dont 11 en 2019)
Secteur 3 : Amont Quintin 1 & Le Pas 1	Lanfains Saint-Brandan	27	2020 -2021	16 contactés 14 rencontrés

Sur le reste du territoire, ces rencontres individuelles concernent également les nouveaux « installés » ayant sollicité des aides à l'installation.

• **Animation réalisée en 2020 sur les secteurs prioritaires du CTMA Haut Gouët :**

Les secteurs 2 et 3 ont fait l'objet de rencontres en 2020.

Sur le secteur 2 déjà engagé en 2019, 9 agriculteurs supplémentaires ont été rencontrés.

L'animation a également été lancée sur le secteur 3 (sous bassins de l'Amont de Quintin bv 1 (Lanfains) et du Moulin du Bois au Sud (Saint-Brandan, Lanfains et Ploeuc-L'Hermitage). Les 27 agriculteurs identifiés comme ayant une problématique de parcelles en zone humides, en bord de cours d'eau et/ou d'abreuvement direct, ont reçu un courrier les informant de la démarche.

Les communes ont également été informées.

Parmi les 27 exploitants, 16 ont été contactés par téléphone en 2020 et 14 ont été rencontrés.

A noter que sur ce secteur en limite de territoire, 1/3 des exploitations ont peu de parcellaire sur le PLAV avec peu de secteurs à risques. Les rencontres ont porté sur les exploitations les plus concernées.

Rencontres individuelles en 2020 :

- Secteur 2 : 9 agriculteurs

- Secteur 3 : 14 agriculteurs

2 documents sont produits avant la visite chez l'exploitant :

- la carte multi-thématique regroupant les informations suivantes : localisation des points d'abreuvements (diagnostic 2009), référentiel hydrographique et risques de contacts cultures-cours d'eau, présence de plantes invasives, périmètres de protection, réalisations bocagères...
- un fichier d'information et de suivi permettant de récolter à l'avance l'ensemble des informations concernant l'exploitation et la sensibilité du parcellaire.

Un 4 pages présentant la réglementation sur la non dégradation des berges, les abreuvoirs aménagés et les accompagnements possibles a été réalisé en 2018 pour servir de support de discussion avec les agriculteurs.

- **Suivi des agriculteurs rencontrés entre 2018 et 2020 :**

10 exploitants vu lors des rencontres dans le cadre du CTMA, ont été revus en 2020 pour réfléchir à des projets d'aménagements avec SBAA pour l'année 2021 afin de résoudre leurs problèmes vis à vis du milieu.

✓ **A l'issue de ces rencontres, la fourniture de matériel d'abreuvement à 7 exploitations et 14 aménagements sont envisagés pour 2021 :**

- 2 descentes aménagées,
- 7 Restauration de franchissement (busage ou gué)
- 5 créations de franchissement (passerelle ou busage)

Dans plusieurs cas, les situations d'abreuvement direct présentes lors de l'étude préalable au CTMA, ne sont plus présentes lors des visites ou à la suite de celles ci :

- pose de clôture par l'exploitant
- arrêt de l'élevage
- changement d'exploitant entraînant des pratiques différentes.

Par ailleurs, les informations issues des rencontres individuelles permettent également de renseigner le fichier de suivi « Contact culture cours d'eau » du SAGE afin de suivre l'évolution de ces contacts.

- **Nouveaux installés (aide à l'installation) :**

Dans le cadre d'une installation agricole, Saint-Brieuc Armor Agglomération accorde une aide de 5 000€ sur les 32 communes de son territoire (délibération du Conseil communautaire en date du 27 avril 2017).

Le service "bassins versants", par une rencontre individuelle avec les exploitants, présente le territoire, les actions menées dans le cadre de Baie 2027, les accompagnements et dispositifs financiers accessibles.

Le principal bénéfice de cette rencontre est d'abord de se faire connaître auprès des jeunes installés (et associés encore en activité) et de rappeler / présenter les enjeux du territoire et la palette d'outils disponibles. Les nouveaux installés sont dans la prise en main du système existant. On arrive à négocier quelques aménagements. Plusieurs participent / participeront aux actions agricoles (ex : semis de couverts ou binage).

Le point est également fait sur la sensibilité du parcellaire de l'exploitant (zones humides / parcelles en pente / contacts cultures - cours d'eau ...) et sur les aménagements possibles.

✓ **6 exploitants ont été rencontrés par les techniciens BV (4 en 2020, 2 début 2021).**

Tableau 9 : Rencontres individuelles dans le cadre des installations agricoles

Communes / BV	Nature du projet
Hillion / BV Anse d'Yffiniac	Plantes aromatiques
Le Foeil/ BV Gouët	Volaille
Pordic / BV Ic	Porcs
Plaintel / BV Anse d'Yffiniac	Lait & Œufs bio
Le Foeil/ BV Gouët	Poules pondeuses cage
Hillion / BV Anse d'Yffiniac	Grandes cultures et vaches allaitantes bio

Parmi les exploitants rencontrés en installation, plusieurs ont bénéficié d'accompagnement dans le cadre des actions BV / Baie :

- réalisation de plantations (2).
- chantiers collectifs de semis de couverts (3).
- réalisation d'un accompagnement par un organisme de conseil (PLAV) (2).

b) Agriculteurs ayant sollicité un accompagnement spécifique / mesures compensatoires :

Suivi des dossiers en cours. :

- **EARL de la VILLE AURAY (suivi en cours depuis 2019)**

1 dossier de mesure compensatoire déposé en juillet 2019

Earl de la Ville Auray (Lanfains) a repris le parcellaire de la scea de st eutrope (à proximité) et a le projet d'arrêter le lait et développer les vaches allaitantes. Ce regroupement de parcellaire permettra de mettre en place un système herbager. Les 2 sites d'exploitations et le parcellaire étant situés de part et d'autre d'une vallée, la gestion optimale du troupeau nécessite de réaliser un chemin qui traversera ce vallon, impactant au maximum 670 m² de zones humide.

Le dossier a fait l'objet d'une validation en CLE du SAGE Baie de St Brieuc en septembre 2019. Cependant les travaux n'ont toujours pas été réalisés. Un projet plus ambitieux, allant au delà de l'obligation réglementaire, est en cours de négociation.

- **EARL de Kerberot**

Accompagnement par SBAA pour la rédaction d'un dossier LEMA afin de créer un passage busé dans une prairie humide paturée.

En effet le tronçon de cours d'eau traversant la prairie n'était pas clôturé cela a mené à la destruction progressive des berges du cours d'eau. Le passage busé permettait alors de pouvoir clôturer l'ensemble du tronçon (plus d'abreuvement direct au cours d'eau) tout en laissant la possibilité aux vaches de traverser.

L'ensemble de ce projet a été accompagné par un technicien de SBAA, mais les travaux ont été pris en charge financièrement par l'exploitant.

- **EARL du Val**

L'éleveur souhaite mettre en place un système herbager, avec l'équivalent de 80ares/VL pour son troupeau (39.98ha).

Pour faciliter l'accès aux pâtures et permettre une gestion optimale de l'herbe, améliorer la santé des animaux (boiteries) et les conditions de travail, l'éleveur souhaitait rénover et créer au total 3 chemins d'une longueur totale de 1355 mètres

La majorité des projets de chemins se situent hors zone humide mais une partie du projet devait impacter environ 100m² de Zone humide. L'exploitant a alors contacté le service bassin versant de SBAA afin de trouver une mesure compensatoire et ainsi solliciter la CLE pour obtenir une dérogation à la règle n°4 du SAGE.

Le dossier de mesures compensatoires présente le projet, sa justification, les mesures de réduction d'impact et les mesures compensatoires.

Le dossier a fait l'objet d'une validation en CLE du SAGE Baie de St-Brieuc le 19 juin 2020.

c) Accompagnement pour les demandes de dérogations DN6

Dans le cadre de la mise en œuvre du 6ème programme d'action régional Directives Nitrates, il est obligatoire de mettre en place une bande enherbée ou boisée de 5 mètres le long de tous les cours d'eau inventoriés. Cependant, une dérogation est possible pour les SAGE Baie Saint-Brieuc et Baie de Lannion dans certaines situations et sous réserve de dispositifs de protections efficaces.

Une convention encadrant la dérogation à la mise en place de bande enherbée ou boisée le long des cours d'eau sur le territoire du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc a été proposée. Elle a fait l'objet d'échanges entre les techniciens des différentes structures et des partenaires institutionnels (DDTM...)

Ces demandes de dérogation doivent être l'occasion, pour le service Bassins versants, d'échanger avec les exploitants. Ces derniers avaient jusqu'au 31 Août 2019 pour solliciter une demande de dérogation. 6 exploitants ont déposés une demande de dérogation et 5 ont reçu un avis favorable.

La 2ème phase concerne la mise en place des aménagement dérogatoire qui doit être fait avant le 31 décembre 2021.

✓ Les 5 exploitants seront rencontrés début 2021 pour finaliser les demandes d'aménagements dérogatoires.

d) Diagnostics de terrain « contact culture – cours d'eau »

- L'outil de suivi contact cultures / cours d'eau

➤ Principe



Dans le cadre de la mise en œuvre du programme d'action du contrat territorial (axe 4 du projet de baie 2027) et suite à l'identification des situations de contact entre les cultures et les cours d'eau, un outil a été développé par le PETR du Pays de Saint-Brieuc.

Cet outil constitue l'outil central de suivi tel que prévu dans le contrat territorial 2017-2021 à travers la mise en œuvre du 4^{ème} axe du projet de baie 2027 « **Améliorer le tamponnement des flux par l'aménagement du bassin versant** ».

Il s'articule avec les modalités de mise en œuvre du 6^{ème} Plan d'Actions Régional tel que décrit dans le projet d'arrêté régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Figure 34 : Exemple de situation de contact culture cours d'eau

➤ Campagne d'animation 2020

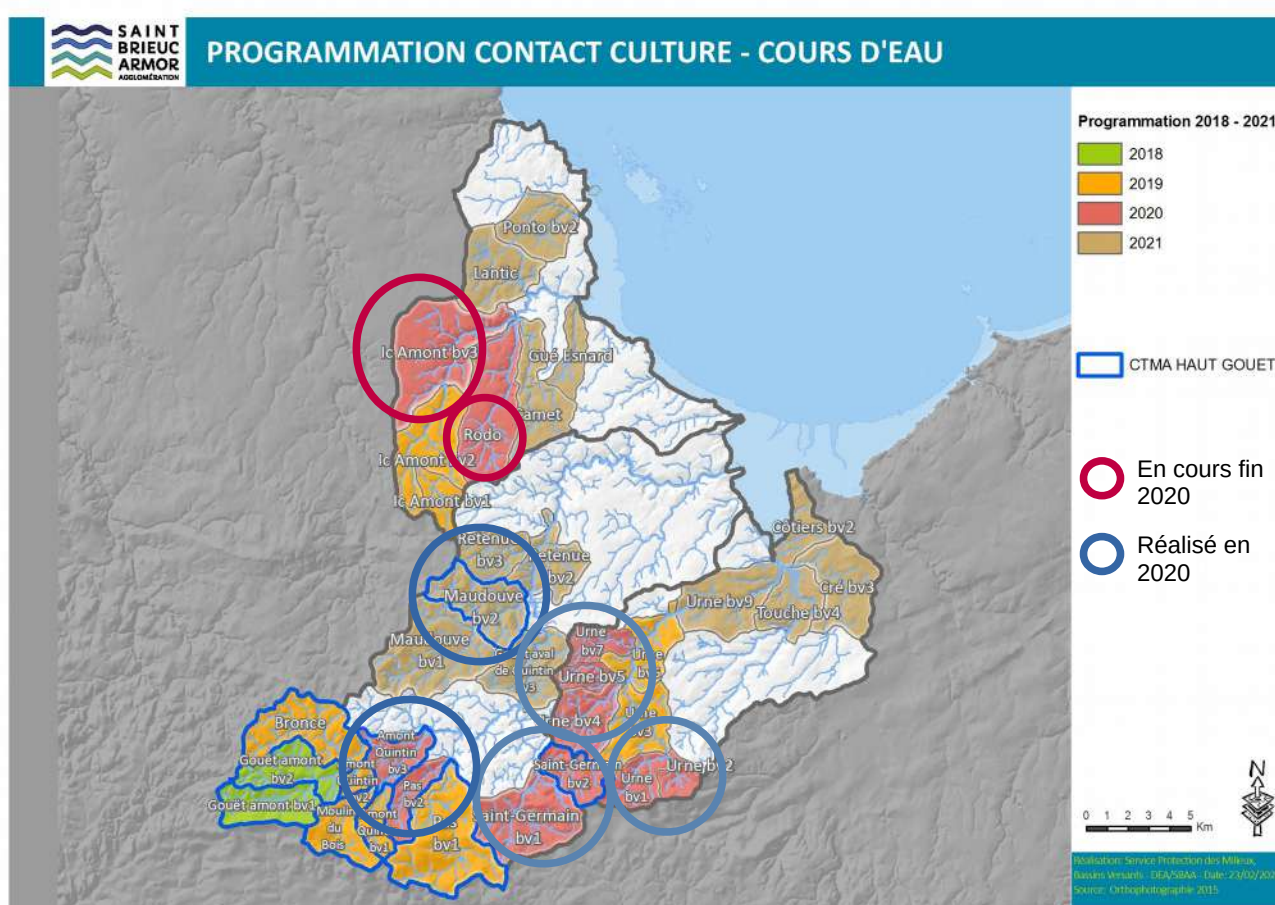


Figure 35 : Localisation des bassins versants prioritaires pour les contacts culture cours d'eau

La campagne d'animation 2020 s'est déroulée sur les situations prioritaires des secteurs suivants :

- Ic : Ic Amont bv3
- Gouët amont : Amont Quintin bv3, Pas bv2, Saint Germain bv 1 & bv 2, Maudouvre bv2
- Urne amont : Urne bv1, bv2, bv4, bv5 & bv7

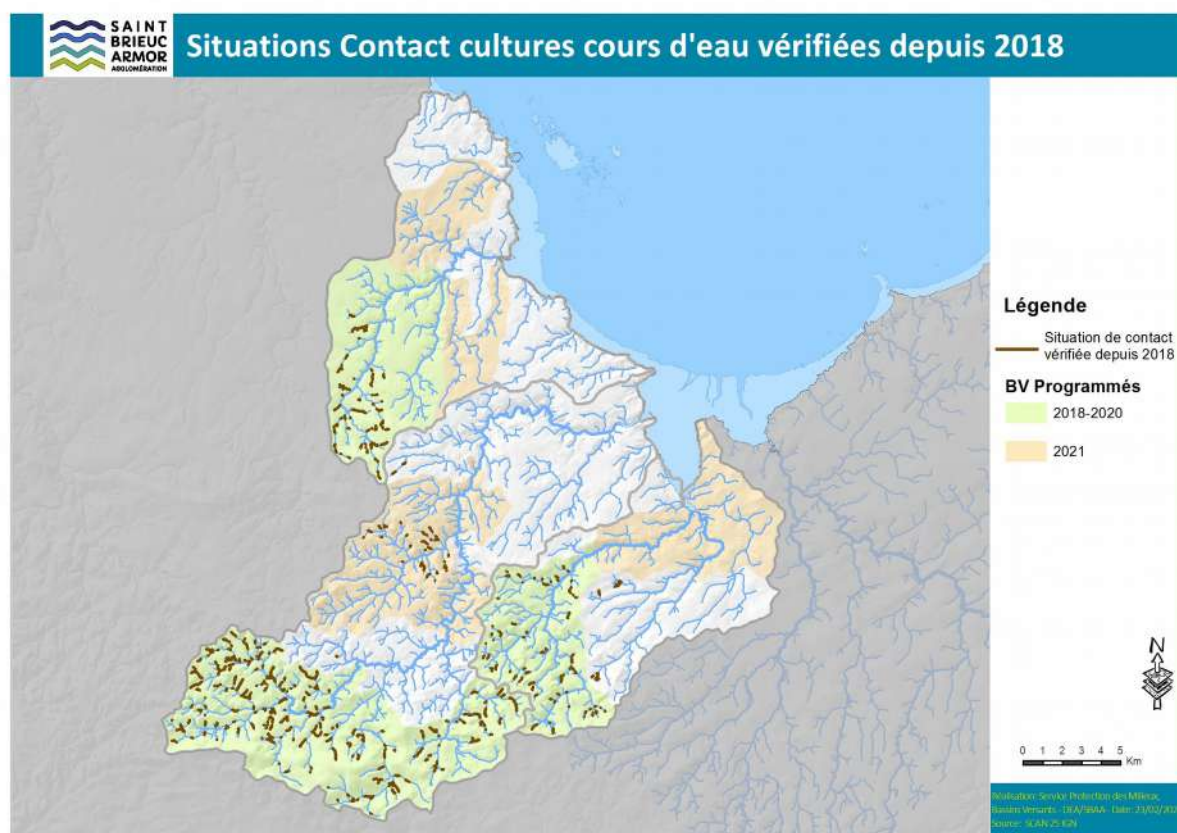


Figure 36 : Avancée des vérification des situations de contact culture cours d'eau depuis 2018

• **Résultats :**

Depuis 2019, les vérifications terrains des différentes situations à risque (avec un code 4, 46, 3 et 36) ont permis d'identifier précisément les endroits à risques, afin d'engager le cas échéant un échange technique avec les exploitants agricoles et de réaliser les aménagements nécessaires :

- 637 tronçons de cours d'eau ont été vérifiés
- 60,8 km de cours d'eau à risques prospectés
- 15,3 km de berge de cours d'eau avec des contacts plus ou moins importants
- 71 agriculteurs concernés par la nécessité d'un aménagement ou l'implantation d'une bande enherbée

Cela représente une prospection d'environ 57 % du linéaire total à évaluer sur le territoire de SBAA selon le SAGE Baie de Saint Brieuc.

Tableau 10 : Résumé des vérifications terrains des différentes situations à risque (avec un code 4, 46, 3 et 36)

Situation contact culture – cours d'eau	Rive Droite		Rive Gauche	
	Linéaire (m)	Nb tronçons	Linéaire (m)	Nb tronçons
1 : Espace tampon suffisant	49 477	523	51 201	550
5 : Confirmation des les bandes rivulaires ne sont pas retournées	2 200	21	1 871	15
2 : Espace tampon réglementaire à améliorer	624	8	535	7
26 :Espace tampon réglementaire à améliorer et présence de zone humide	65	2	397	5
3 :Espace tampon insuffisant	3 463	38	2 627	28
36 : Espace tampon insuffisant et présence de zone humide	1 356	14	615	5
4 :Aucun espace tampon	2 696	25	2 464	21
46 :Aucun espace tampon et présence de zone humide	957	6	1 127	6
Total	60,8 km	637	60,8 km	637

Sur les situations à risques (3, 36, 4 et 46) un aménagement est nécessaire. Actuellement seulement 5 % des situations problématiques sur le terrain ont été réglées après une rencontre de l'exploitant avec les services de SBAA. 85 % des projets d'aménagements n'ont pas encore été discutés avec l'exploitant.

En 2021, l'objectif est d'aller rencontrer ces exploitants afin de leur proposer des solutions et de leur rappeler la réglementation concernant l'implantation de bande enherbée le long des cours d'eau.

e) Instruction des demandes d'accompagnement PLAV

Les agriculteurs situés sur le périmètre du Plan de Lutte Algues Vertes, peuvent bénéficier d'un accompagnement "gratuit" avec la structure de leur choix (jusqu'à 7 jours).

L'accompagnement peut porter sur la gestion de l'azote, les couverts et rotations, l'évolution du système, la réflexion sur un projet structurant, la gestion de l'herbe et du pâturage, les échanges parcellaires...

Ces demandes d'accompagnement sont transmises par les organismes de conseil à la Chambre d'Agriculture.

Les demandes sont instruites tous les 15 jours par un groupe technique composé de techniciens du Pays de St Brieuc, de la Chambre d'Agriculture et des 2 EPCI.

Les dossiers qui nécessitent un avis politique sont vus en commission de soutien du PLAV (même commission que pour les demandes d'aides matériel).

L'instruction permet de vérifier si la demande d'accompagnement est cohérente par rapport aux objectifs du PLAV et de faire remonter aux prescripteur des points de vigilance sur les pratiques agricoles ou la gestion des milieux.

Cet échange contribue à la meilleure connaissance des agriculteurs du territoire par les techniciens milieux et favorise les échanges entre techniciens "milieu" et prescripteurs autour de cas concrets.

En 2020, 61 exploitations situées sur le territoire de SBAA ont déposé une demande pour une ou plusieurs accompagnements (158 depuis sept 2017).

4. ANIMATION DU PLAV

Les techniciens du services bassins versants sont également amenés à participer aux réunions de coordination du PLAV et aux animation/formation organisées à destination des agriculteurs (Chambre d'agriculture, CEDAPA, GAB ...) :

- réunion projet de PSE « paiements pour services environnementaux » - 10/01/2020
- présentation de l'outil maxicouv - 27/01/2020
- COMOP vidéo actions du contrat territorial - 06/02/2020
- réunion avec les prescripteurs du PLAV - 03/03/2020 : reliquats (matin) et visites d'aménagements cours d'eau (après midi).
- porte ouverte gab / cedapa sur une ferme accompagnée dans le cadre du PLAV (évolution de système + passerelle bovins) - 17/09/2020

5. BILAN FINANCIER BAIE 2027

Tableau 11 : récapitulatif des coûts liés au projet "Baie 2027"

Baie 2027 (Fiches actions 4.1 et 4.2) Hors bocage		Justificatif	Total réalisé	Total réalisé	
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Travaux	Dispositifs d’abreuvement du bétail	7 023,00 €	28 915,89 €	
		Aménagements sur le Haut Gouët	15 849,51 €		
		Aménagement passerelle pour le bétail (Yffiniac)	6 043,38 €		
	Animation (1,70 ETP)	Technicien ZH/SIG (0,25 ETP) Technicienne agricole (0,6ETP) Technicienne MA (0,45 ETP) Technicien Rivière (0,4 ETP)	84 184,85 €	84 184,85 €	
		Total Baie 2027 (fiches actions 4.1 et 4.2)		111 897,37 €	111 585,39 €

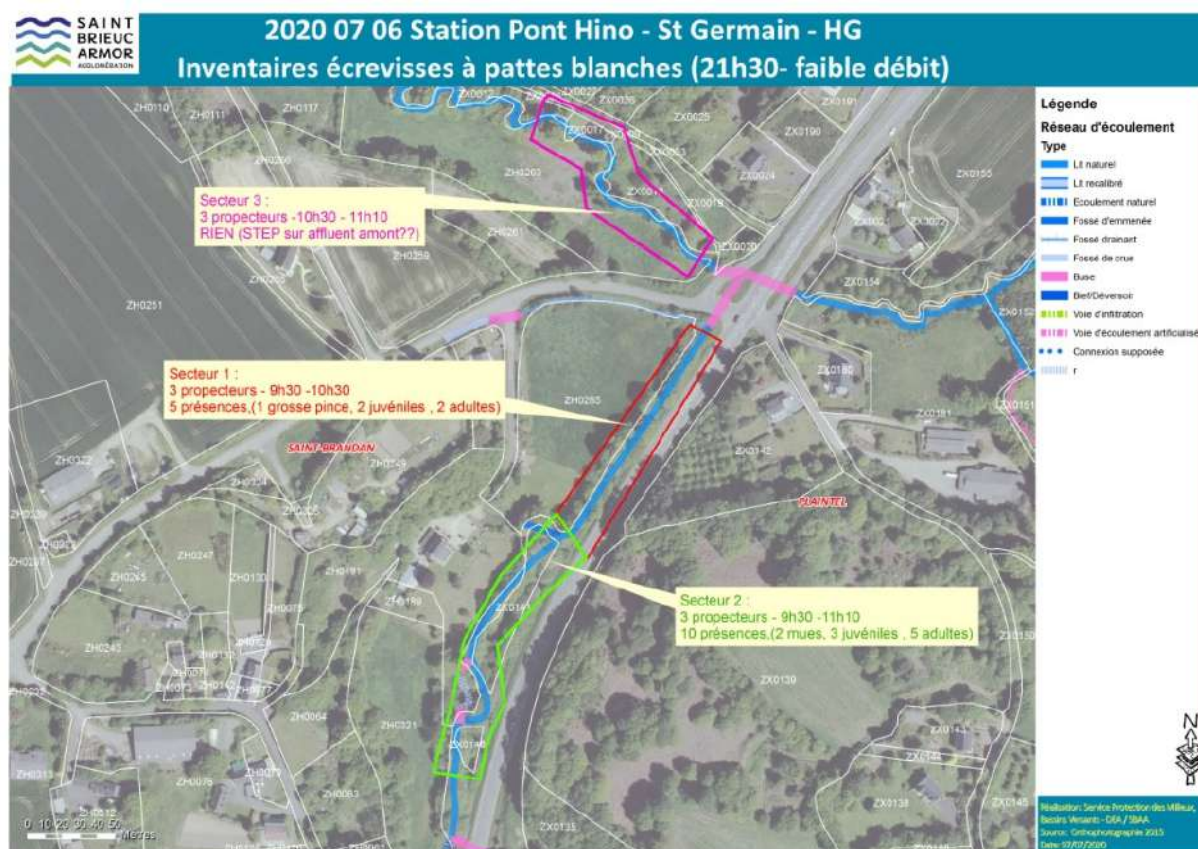
VI. SUIVI, EXPERTISE

A l'occasion des pêches électriques réalisées en 2019 par la Fédération de Pêche pour SBAA sur le Haut Gouet, un spécimen d'écrevisse à pattes blanche avait été retrouvé sur le Saint Germain, affluent du Gouet sur le Haut Gouet. En 2020, avec l'appui des différents collègues du service et d'un autre technicien rivière, un comptage nocturne a été réalisé sur deux secteurs du Saint Germain :

- Amont STEP Plaintel : 15 présences détectées (mues, individus adultes et juvéniles)
- Aval STEP Plaintel : Aucun individus (ancienne station de pattes blanches pourtant en aval)



Figure 37 : Exemple de spécimen rencontré lors de la prospection



VII. APPUI TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF, EXPERTISE, COMMUNICATION ET SENSIBILISATION

Le Service Protection des milieux est devenu un interlocuteur reconnu et de plus en plus sollicité (sur l'ensemble du bassin versant, zones urbaines ou rurales). De plus, le lien fort avec le service Patrimoine de Saint-Brieuc Armor Agglomération (gestionnaire des réseaux) permet d'avoir une vision globale et cohérente des secteurs à risque (ZH, rivière, bocage et réseaux humides).

Cette expertise est nécessaire afin d'adopter les projets aux objectifs de la DCE (non dégradation des milieux aquatiques), et permet de pérenniser le travail accompli depuis plusieurs années maintenant.

Le temps des techniciens sur ces aspects est considéré comme de l'animation.

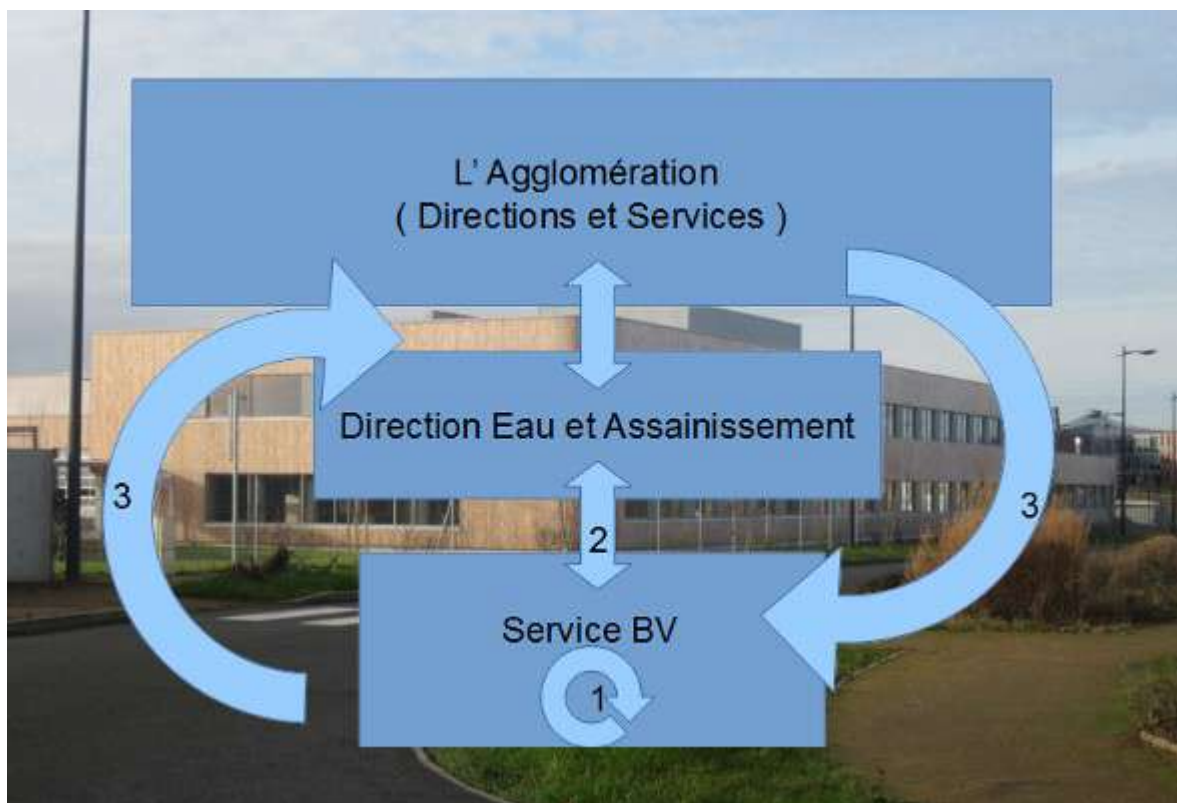


Figure 40 : Transversalité au sein du CTE



Figure 41 : Transversalité au sein de SBAA

Les techniciens « milieux aquatiques » interviennent ainsi dans plusieurs domaines :

1. APPUI À L'INSTRUCTION

Le service apporte un appui à l'instruction des permis d'aménager, des permis de construire ou des certificats d'urbanisme concernant la gestion des eaux pluviales et la préservation des zones humides et des cours d'eau.

Saint-Brieuc Armor Agglomération a prescrit l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme intercommunal au Conseil d'agglomération du 31 mai 2018. Le service Protection des Milieux Aquatiques est associé aux différentes phases de ce projet dont l'approbation est prévu pour 2023.

2. EXPERTISE TECHNIQUE

Les techniciens du service bassin-versant accompagnent les collectivités et les particuliers dans le cadre de projet d'aménagement afin d'intégrer les thématiques zones humides-cours d'eau, et de sensibiliser à la mise en place d'une gestion alternative des eaux pluviales.

Parmi les projets traités en 2020 figurent la gestion des eaux pluviales au Foeil, ou encore la remise dans son talweg d'un cours d'eau à Saint-Carreuc.

a) Gestion des eaux pluviales au Foeil :

Contexte : Au niveau du village de Béchepée sur la commune du Foeil, par temps de pluie, des écoulements importants sont observés sur la VC 06. Afin de sécuriser la voirie, la mairie du Foeil a pour projet de réaliser un busage pour l'évacuation des eaux de pluie.

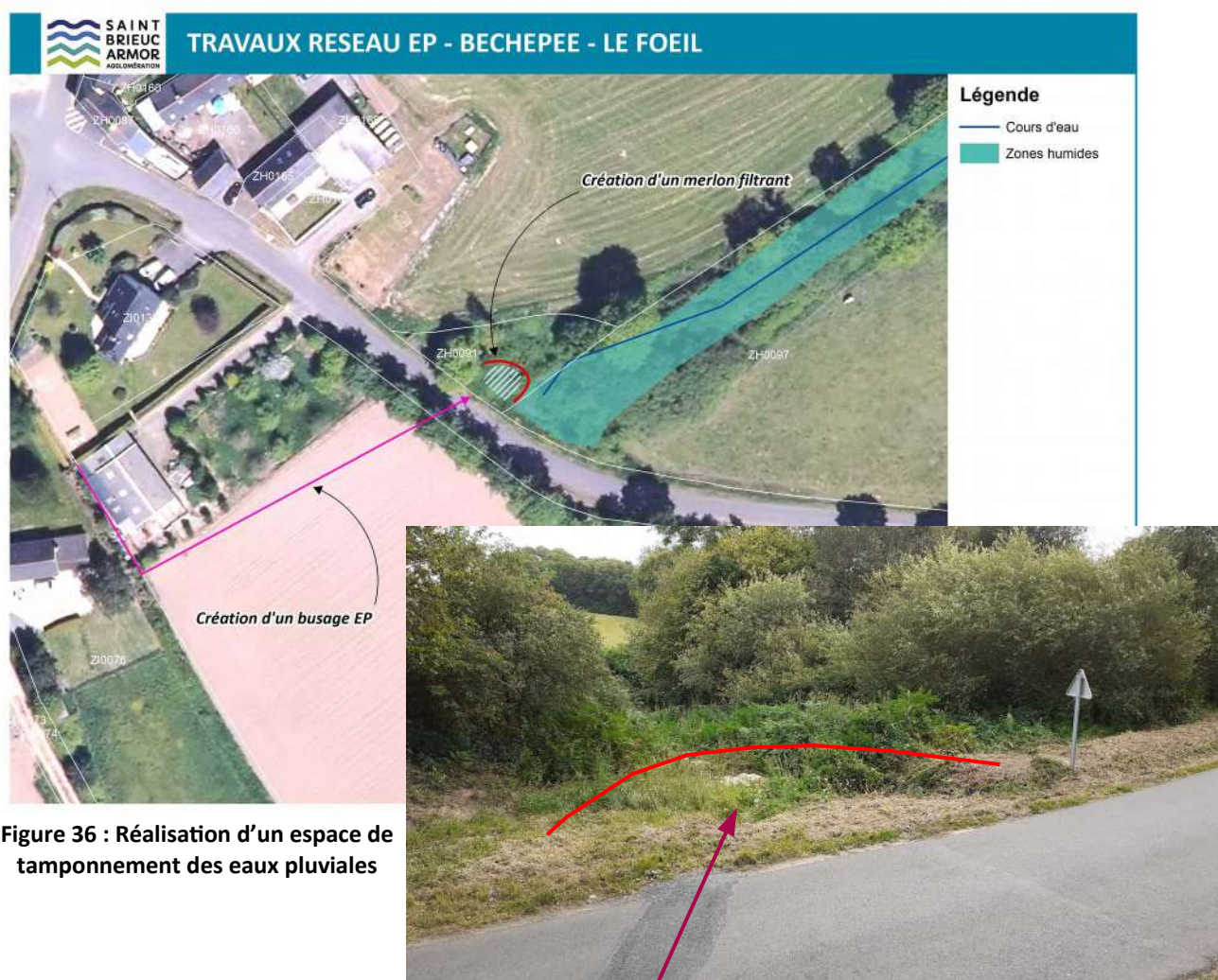
Problématique : Une connexion directe des eaux pluies au milieu naturel (zones humides et cours d'eau) entraîne différents problèmes :

- Érosion des berges lors des à-coups hydrauliques,
- Augmentation des débits et des risques d'inondations en aval,
- Dégradation de la qualité des cours d'eau (hydrocarbures, métaux lourds).

Préconisation :

- ✓ *Réalisation d'un espace de tamponnement sur la parcelle communale ZH 091*
 - Mise en place d'un merlon de terre avec clé d'encrage.
 - Le merlon sera filtrant avec une base composée de cailloux 80/150 mm.
 - Le merlon viendra s'appuyer sur le talus existant en limite parcellaire.
 - Un léger terrassement devra permettre de créer un espace de tamponnement de 30 m² et dont la profondeur d'eau ne devra pas excéder 50 cm.
 - Pour des hauteurs d'eau supérieures à 50 cm, l'eau sera évacuée par surverse.
 - La sortie de buse sera empierrée afin d'éviter les affouillements.
 - Les travaux ne devront pas impacter les éléments patrimoniaux (fontaine, lavoir).
 - Les travaux ne devront pas impacter le cours d'eau et les zones humides.

La mairie du Foël a suivi les préconisations, et à réaliser avec le SIVAP de Quintin un espace de tamponnement qui a parfaitement fonctionné lors des différents épisodes pluviaux de l'année 2020.



La mairie de St Carreuc, suite aux busages non réglementé de plusieurs riverains d'un petit cours jouxtant le bourg, a demandé au service bassin versant de trouver une solution technique, lui permettant de retrouver un lit naturel. Dans un premier temps le déplacement du lit à droite de la route a été présenté à la DDTM. Suite à des échanges ultérieur avec les services de l'état, la solution d'une remise dans le talweg du cours d'eau à été préférée, accompagnée d'une mesure compensatoire consistant en l'enlèvement des remblais sur une ancienne zone humide appartenant à la Mairie.



3. DOSSIERS REGLEMENTAIRES

Le Service "Protection des milieux" accompagne certains porteurs de projet pour le dépôt de dossier Loi sur l'Eau "simplifié", lorsque le projet ne porte pas atteinte aux milieux (ex. : repositionnement de buse dans un cours d'eau...).

Tableau 12 : Récapitulatif de toutes les expertises et accompagnements réglementaires en 2020

Bassin versant	Lieu	Demandeur	Type d'aide
BV de l'Anse d'Yffiniac	Rue Houlet, Rivière du Cré	Mairie Hillion	Aide à la décision sur fixation berge après effondrement (route menacée) – Bras de contournement envisagé
BV de l'Anse d'Yffiniac	Entrée bourg Yffiniac, Rivière le St Jean	Mairie d'Hillion	Avis sur possible aménagement pour tamponner les inondations
BV de l'Anse d'Yffiniac	Voie Verte, Rivière le Cré	Mairie d'Hillion	Avis sur projet et validation technique sur franchissement cours d'eau
BV de l'Anse d'Yffiniac	Piste cyclable	Mairie d'Hillion	Avis sur le projet au niveau zones humides et cours d'eau. Réalisation LEMA
BV de l'Anse d'Yffiniac	Saint-Renée	Mairie d'Hillion	Expertise ZH inondable_M. PELOTE_HILLION
BV de l'Anse d'Yffiniac	Affluent St Quihouet, lieu dit Cargarhen	Mairie de Plaintel	LEMA et avis technique sur effondrement route et berges
BV de l'Anse d'Yffiniac	4 tâches de Renouée sur la commune	Mairie d'Yffiniac	Avis technique sur situation et méthode d'intervention
BV de l'Anse d'Yffiniac	Effondrement blocs rocheux dans l'Urne	Mairie de Plaintel	Avis technique et recherche sur partenaire pour sécurité du site et embâcle
BV de l'Anse d'Yffiniac	Terrain de Motocross	Association Motocross	Accompagnement pour la réalisation de mesures compensatoires ZH (remblai)
BV de l'Anse d'Yffiniac	Dépalcement de cours – Pbm de sécurité routière	Mairie de Saint Carreuc	LEMA et aide technique sur le chantier
BV de l'Anse d'Yffiniac	Déplacement de cours d'eau, mesure corrective	Mairie de Saint Carreuc	LEMA et suivi dossier (évolution après avis DDTM)
BV de l'Anse d'Yffiniac	Pompage dans plan d'eau	Mairie de Plaintel	Avis technique sur autorisation de pompage dans plan d'eau pour arrosage
BV de l'Anse d'Yffiniac	Prolifération de lentilles d'eau	Particulier Plaintel	Avis technique sur implication et gestion long terme
BV de l'Anse d'Yffiniac	Fuite bassin de décantation	Mairie de Plaintel	Enquête sur origine et solution
BV de l'Anse d'Yffiniac	Travaux DIRO sur l'Urne	DIRO	Avis technique sur remplacement d'ouvrage
BV de l'Anse d'Yffiniac	Diagnostic d'après crues, Le Créac'h	Mairie de Trégueux	Examen de plusieurs débordements, diag et solutions proposées
BV de l'Anse d'Yffiniac	Fermentation déchets – Jus et odeurs	Mairie de Trégueux	Avis technique et réglementaire, avec rappel au contrevenant
BV de l'Anse d'Yffiniac	Pbm sur bassin tampon, via maraichage et ruissellement	Mairie de Trégueux	Viste sur site, avis technique, passage dossier autre services DEA.
BV de l'Anse d'Yffiniac	Effondrement route dans rivière	Mairie de Plédran	Observation, conseil technique

BV de l'Anse d'Yffiniac	Pont routier très dégradé	Maire de Plédran	Visite et avis technique sur programmation de travaux
BV de l'Anse d'Yffiniac	Remplacement deux buses par une plus importante (suite crues)	Mairie de Trégueux	Visite, avis technique et LEMA
BV de l'Anse d'Yffiniac	Pbm liés aux maraichage sur le BV de l'Urne	Maire de Trégueux et particuliers	Visite, concertation, et conseils.
BV de l'Ic	Projet de déviation cours d'eau CD22	CD22	Visite terrain , avis technique sur ruisseau de l'antic et bief corrouge
BV de l'Ic	Effondrement pont ruisseau de Pordic	Mairie de Pordic	Visite terrain ,avis technique dossier LEMA, suivi chantier
BV de l'Ic	Effondrement berge et clôture	Mairie de Pordic	Visite terrain ,avis technique dossier LEMA
BV de l'Ic	Talutage de berge de l'Ic	Association source à la Mer	Visite terrain ,concertation, avis technique
BV de l'Ic	Réfection Lavoir	Particulier (Plourhan)	Visite terrain, avis technique, Écriture dossier pour Mairie
BV de l'Ic	Érosion de Berge Parfond de Gouët	Mairies Plérin et Pordic	Visite terrain, avis technique, concertation, suivi entretien rive (Gros du dossier via GEMAPI : Yves CARPIER
BV du Gouët	Débordement poste EU	DEA	Visite terrain ,avis technique sur solutions
BV du Gouët	Gestion ripisylve	Maison Familiale Rurale Plérin	Avis technique sur gestion et abbatage sélectif suite à nombreuses embâcles
BV du Gouët	Aménagement ancienne voie Ferrée	Service Urba SBAA – Mairie St Briec	Avis technique, visite sur site, (gestion invasive surtout)
BV du Gouët	Renouée du Japon Château de Quintin	Mairie et propriétaire	Visite et avis technique pour éradication tâche de Renouée du Japon
BV du Gouët	Fuite AEP	DEA	Signalement fuite importante d'AEP dans rivière
BV du Gouët	Bel-Air – Le Foeil	Mairie du Foeil	Note Technique_Aménagement Chemin Rando en zones humides
BV du Gouët	Bechepee – Le Foeil	Mairie du Foeil	Note Technique_Gestion des eaux pluviales
BV du Gouët	GR34 Le Foeil/Plaine Haute	Mairie du Foeil	Avis technique (cours d'eau/ZH) Projet remplacement d'un passerelle sur le G34
BV du Gouët	Pré Rio - Ploufragan	Mairie de ploufragan	Avis technique sur le projet Photovoltaïque
BV du Gouët	Renouée du Japon autour de la Mairie de Ploufragan	Mairie de ploufragan	Visite et expertise de l'ampleur du problème. Appuis technique et juridique de la commune
BV du Gouët	Inondation ruisseau Ville Gueurie	Mairies de Saint Briec et Trégueux	Visite, avis technique, suivi crues et aménagements possibles, médiation
BV du Gouët	Avis réglementaire Piscine FIGARO	SBAA	Avis technique et juridique sur implanatation piscine au Légué (course du FIGARO)
BV du Gouët	Avis gestion Renouée route	Mairie de Plérin	Avis technique, visite terrain ,suivi premier chantier
BV du Gouët	Remplacement buse sur cours d'eau	Mairie de la Méaugon	Avis technique, passage site, dossier LEMA
BV du Gouët	Elodée étang de	SBAA DEA	Avis technique, travaux évacuation sur site, suivi

	Douvenant : risque rocade		dossier
BV du Gouët	Busage illégal cours d'eau	Particulier	Avis technique, échange DDTM
BV du Gouët	Erosion berge, risque maison	Particulier	Visite terrain ,avis technique
BV du Gouët	Suivi travaux entretien berge : embâcle	Particulier	Contact responsable, suivi enlèvement embâcles
BV du Gouët	Etude potentiel busage	Mairie Plaintel	Visite terrain , conseils techniques, avis négatif
BV du Gouët	Effondrement berge	SBAA	Visite terrain , avis techniques
BV du Gouët	Signalement érosion	SBAA	Visite terrain , plan ,échange entre services
BV du Gouët	Fonçage sur Douvenant	SBAA	Echanges DDTM, avis réglementaires
BV du Gouët	PC_GARAGE MAN_AEROPORT_TREMU SON	SBAA	Avis technique pour PC (lien avec GTZH SAGE)
BV du Gouët	PC Saint-Brandan Handi'Chien	SBAA	Avis technique pour PC
BV du Gouët	PC - Saint-Julien	Particulier	Avis technique pour PC (lien avec GTZH SAGE)
BV du Gouët	Ecole publique	Mairie de Saint-Julien	Avis technique sur le projet de voirie déserte école publique (lien avec le GTZH du SAGE)
BV du Gouët	Grèves de Langueux	Mairie de Langueux	Demande d'information sur les zones humides
BV du Gouët	PAE du Perray - Trégueux	SBAA	Évaluation Environnement_Ouverture Urba_ Avis technique sur les zones humides et la gestion des eaux pluviales
BV du Gouët	PAE des Chatelets - Ploufragan	SBAA	Évaluation Environnement_Ouverture Urba_ Avis technique sur les zones humides
BV du Gouët	Suivi inondations et crues Le Créach	Mairie de Trégueux	Visite de terrain, avis technique, suivi dossier et chantiers
BV du Gouët	Suivi inondation et crues Plaine Verger	Mairie de Trégueux	Visite de terrain, avis technique, suivi dossier et chantiers
BV du Gouët	Modification passerelle	Mairie de Trégueux	Visite de terrain , avis technique, suivi dossier et chantiers
BV du Gouët	Effondrement buse Tréougat	Mairie de Plaintel	Visites terrain, suivi dossier ,avis technique
BV du Gouët	Demande pose de drain	Mairie de Ploufragan	Visite terrain, info ZH et réglementation
BV du Gouët	Urgence Renouée et N2000	Mairie de Lanfains	Visite terrain, conseil et suivi techniques
BV du Gouët	Problématique gestion embâcle	Mairie de Plérin	Avis technique gestion embâcle zone N

4. VEILLE – SURVEILLANCE

a) Veille sur les embâcles

Le Service « Protection des milieux » assure une veille sur les embâcles sur le Bas-Gouët.

Depuis l'automne 2013, la procédure suivante a été mise en œuvre :

- Repérage de l'embâcle par le technicien rivière de Saint-Brieuc Agglomération ou les services techniques communaux,
- Recherche des propriétaires (cadastre)
- 1er courrier d'information avec AR au propriétaire par SBAA ou Mairie

Lorsque les travaux d'enlèvement ne sont pas réalisés la procédure suivante est adoptée :

- Contact téléphonique ou prévoir une visite des propriétaires avec la police municipale
- 2ème courrier avec une mise en demeure par la Mairie (application de l'article 23-3 du Règlement Sanitaire Départemental des Côtes d'Armor)
- Enlèvement par une entreprise extérieure
- Refacturation au propriétaire



Figure 43 : Exemple d'embâcles avant et après travaux réalisés en septembre 2015

Cette méthodologie de gestion des embâcles est également mise en œuvre sur les secteurs du Haut-Gouët, de l'Anse d'Yffiniac et Ic.

En 2020 c'est ainsi 55 situations qui ont été signalées, traitées ,surveillées.

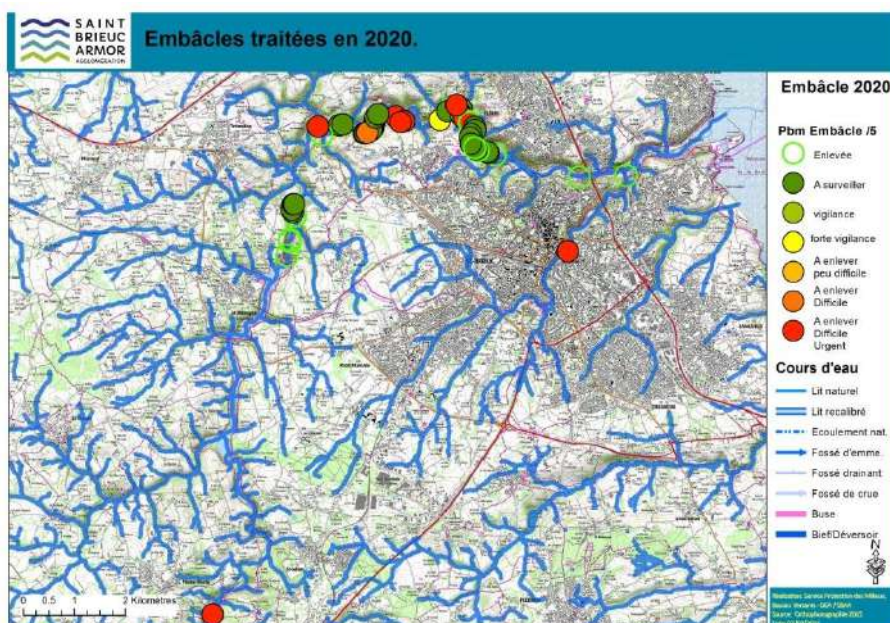


Figure 44 : Localisation des embâcles traitées en 2020

A l'avenir :

la GEMAPI, et les missions qui en découlent concernant la gestion des risques d'inondation orientent SBAA vers des propositions de secteur de surveillance accrue.

Ainsi un projet de secteurs prioritaires est en cours de réalisation.

Les secteurs pré-sentis sont ceux avec la plus forte présence anthropique, incluant ceux comprenant des activités de production ou de traitement de l'eau cruciaux.



Figure 45 : Localisation zones prioritaire pour l'entretien des rives et la surveillance des embâcles

Tableau 13 : récapitulatif des coûts liés aux embâcles en 2020

"Milieux Aquatiques 2020" Embâcles		Justificatif	Total réalisé
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Restauration des milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux (hors fiches 4.2 et 4.3)	Emèvement d'embâcles	6 500,00 €
	Total "embâcles"		6 500,00 €

b) Surveillance des milieux vis-à-vis des pollutions et des impacts

↳ Le bas-Gouët, le Gouëdic et le Douvenant sont des cours d'eau urbains et par conséquent soumis à de nombreux risques de pollution,

↳ Vigilance sur le Gouët vis-à-vis de la retenue d'eau potable du Saint-Barthélemy (Ploufragan) et de la prise d'eau potable du Grand Gué à Saint-Brandan.

↳ Vigilance sur l'Urne vis-à-vis de la prise d'eau potable de Magenta (Trégueux / Plédran), Un travail mené en 2018 sur la définition d'une procédure « alerte pollution » à destination du personnel de l'Agglomération a abouti à 4 fiches de procédure.

En 2020, le travail s'est poursuivi dans le cadre du processus « QSE » (Qualité – Sécurité – Environnement) mené au sein de la Direction de l'Eau et a abouti à la distribution d'une fiche pollution à tous les agents de la DEA (contrôle réseau, accueils, TP, Eaux potables, Eaux Usées, AEP,...) leur permettant de signaler d'un simple appel, selon la situation, à la bonne personne. Cela a permis ainsi en interne de discuter et de valider un processus d'alerte stable et fixe qui garantit la remontée d'informations et l'enregistrement de l'alerte.



Figure 46 : exemples de pollutions

En 2020 le service bassin versant a constaté, est intervenu, a alerté, ou a été consulté sur 50 cas de pollution.

Tableau 14 : Récapitulatif des pollutions traitées en 2020

Date	Observateur	Type	Origine	Mortalité piscicole ou benthique)	Linéaire impacté (Évaluation en ml)
08/01/2020	D. ETIENNE	Hydrocarbure	Hydro ds Ep et CE	non	2000
20/01/2020	D. ETIENNE	Chimique	Chimi ds EP et CE	oui	1000
22/01/2020	D. ETIENNE	Organique	Matières en suspension dans rivière	non	3000
30/01/2020	D. ETIENNE	Organique	Eaux usées dans le fossé	non	10
05/02/2020	D. ETIENNE	Autre	Matières en suspension dans rivière	non	1000
07/02/2020	D. ETIENNE	Chimique	Mousse pompier dans cours d'eau	non	20
20/02/2020	D. ETIENNE	Hydrocarbure	Hydrocarbures dans fossé	non	30
20/02/2020	D. ETIENNE	Chimique	Détergeants dans cours d'eau	oui	4000
02/04/2020	D. ETIENNE	Hydrocarbure	Vidange de voiture dans pluvial et cours d'eau	non	2000

15/04/2020	D. ETIENNE	Autre	Abbatage haie	non	0
17/04/2020	D. ETIENNE	Organique	Eaux Usées dans Fossé	non	20
29/04/2020	D. ETIENNE	Organique	Matières en suspension dans rivière	non	500
29/04/2020	D. ETIENNE	Autre	Défrichage drastique de cours d'eau	non	100
29/04/2020	D. ETIENNE	Chimique	Laits de béton dans fossé	non	0
06/05/2020	D. ETIENNE	Chimique	Désherbage berges de cours d'eau	non	20
06/05/2020	D. ETIENNE	Chimique	Désherbage berges de cours d'eau	non	1000
12/05/2020	D. ETIENNE	Organique	Matières en suspension dans pluvial et dans rivière	non	4000
13/05/2020	DDTM	Chimique	Vidange piscine : Chlore dans cours d'eau	non	1000
11/06/2020	D. ETIENNE	Autre	Ordures abandonnées	non	0
17/06/2020	D. ETIENNE	Organique	Rocade CD22 : Matières en suspension dans rivière	oui	14000
18/06/2020	D. ETIENNE	Organique	Eaux usées dans pluvial puis cours d'eau	non	1000
23/06/2020	D. ETIENNE	Organique	Eaux usées dans bief	non	1000
26/06/2020	D. ETIENNE	Hydrocarbure	Hydrocarbures dans pluvial puis cours d'eau	non	100
30/06/2020	D. ETIENNE	Organique	Casse Eaux Usées dans cours d'eau	non	2000
30/06/2020	D. ETIENNE	Autre	Non respect débit réservé : rivière à sec	oui	1000
30/06/2020	D. ETIENNE	Autre	Non respect débit réservé : rivière à sec	oui	800
30/06/2020	D. ETIENNE	Autre	Non respect débit réservé : rivière à sec	oui	900
09/07/2020	DEA	Organique	Détergeant dans cours d'eau	non	200
16/07/2020	D. ETIENNE	Autre	Curage et comblement important linéaire rivière	non	50
21/07/2020	D. ETIENNE	Organique	Suspension de pollution rivière par Eaux Usées	non	50
17/08/2020	D. ETIENNE	Indéterminé	Mortalité de poisson dans étang suspecte	oui	30
17/08/2020	D. ETIENNE	Organique	Eaux usées dans pluvial puis cours d'eau	oui	200
20/08/2020	D. ETIENNE	Indéterminé	Nappe, forage amont?	Oui	100
24/08/2020	D. ETIENNE	Autre	Curage et comblement important linéaire rivière	non	100
24/08/2020	D. ETIENNE	Autre	Curage et comblement important linéaire rivière	oui	500
04/09/2020	D. ETIENNE	Organique	Débordement poste Eaux Usées	Non	3000
17/09/2020	D. ETIENNE	Autre	Casse Canalisation	non	0
18/09/2020	D. ETIENNE	Organique	Matières en suspension dans rivière via bassin orage	non	14000
23/09/2020	inconnu	Chimique	Peinture dans pluvial puis rivière	non	500
28/09/2020	D. ETIENNE	Autre	Ordures abandonnées	non	0
04/11/2020	D. ETIENNE	Chimique	Grande quantité de solvant dans Eaux Usées	non	0
16/11/2020	D. ETIENNE	Chimique	Peinture dans pluvial puis rivière	oui	1000
24/11/2020	D. ETIENNE	Chimique	Lavage légume : MES et phyto dans rivière	non	1000
25/11/2020	A. LE JELOUX	Chimique	produits chimiques dans rivière	non	200
01/12/2020	C. ETESSE	Autre	Curage de rivière	oui	100
03/12/2020	L. BEDUE	Autre	Curage de rivière	oui	200
08/12/2020	SBAA DEA	Organique	Casse réseau Eaux Usées SBAA	non	0
08/12/2020	D. ETIENNE	Organique	Casse Eaux Usées vers pluvial puis rivière	non	0
14/12/2020	D. ETIENNE	Chimique	Lavage Voiture vers pluvial puis rivière	non	500
15/12/2020	D. ETIENNE	Hydrocarbure	Débordement cuve Fuel vers fossé puis rivière	oui	1500

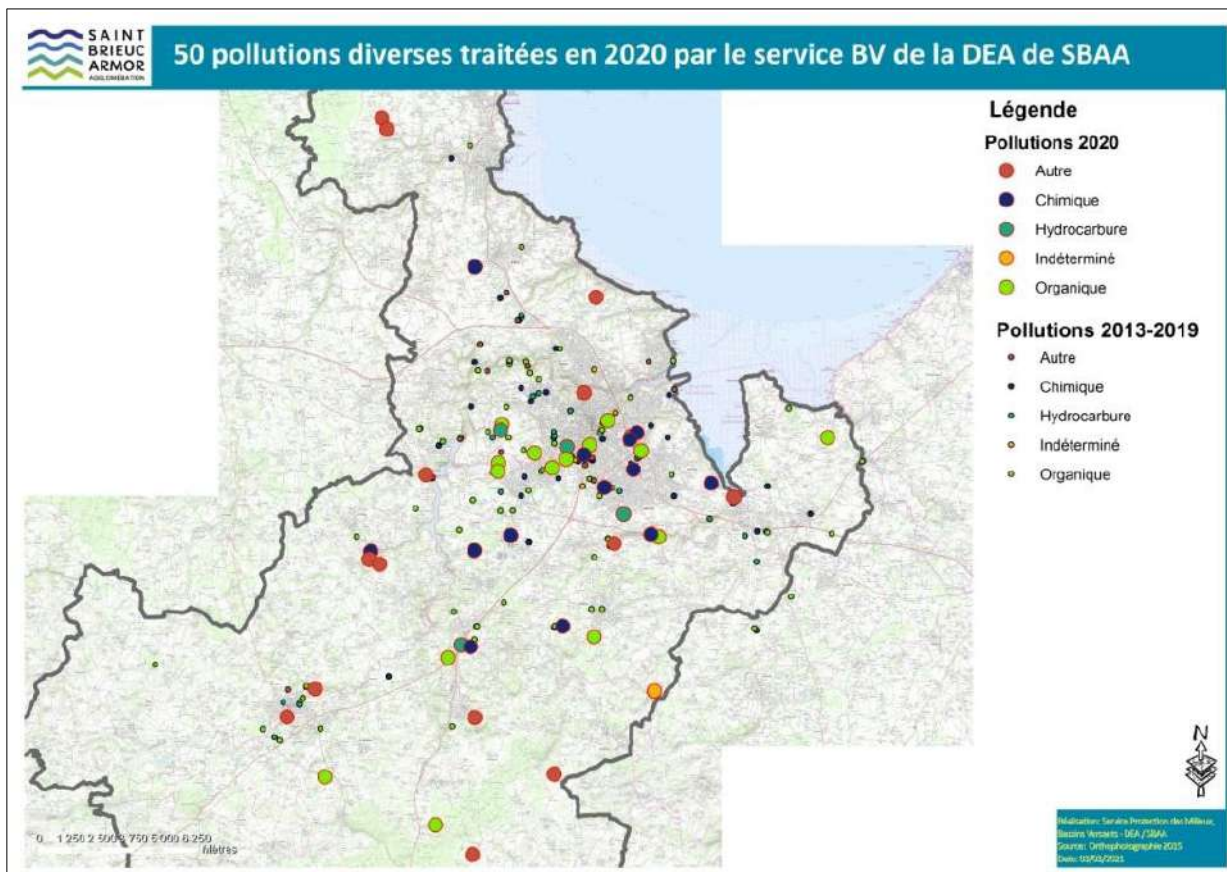


Figure 47 : Localisation des pollutions traitées en 2020

Les agents du service BV constatent de visu une partie de ces pollutions et lancent eux même l’alerte. Cependant, très souvent, ce sont les agents de la DEA, les communes, les particuliers ou entreprises qui les préviennent. Les actions de lutte contre les pollutions engagées depuis 2013 ont permis au service d’être identifié par de plus en plus de personnes sur le territoire de SBAA, comme un relai d’alerte très prisé.

De plus la saisie annuelle des pollutions sur SIG permet de vérifier l’occurrence de celles-ci et ainsi de mieux évaluer les points noirs et donc ou renforcer la surveillance.

Les linéaires impactés sont évalués par le technicien après visite de terrain. Les mortalités comptent les poissons et les invertébrés aquatiques.

Ce tableau dit qu’en 2020 les pollutions traitées par le service BV ont impactés 63 730 m de cours d’eau (63 km), dont 24 330 m (24km) ont subi une mortalité piscicole ou benthique.

Lorsque aucune mortalité n’est constatée, il y a cependant très souvent des impacts importants sur le milieu (colmatage, anoxie, bioaccumulation,...) et cela peut aussi être dû à un cours d’eau tellement régulièrement pollué qu’il n’y a plus d’espèces à tuer.

5. COMMUNICATION ET SENSIBILISATION

Les actions de communication et sensibilisations constituent des moments privilégiés d'échanges et de partage avec le grand public et les scolaires. Elles permettent d'appréhender, de façon concrète, les actions de gestion des milieux aquatiques menées par SBAA sur le territoire.

- Interventions auprès du grand public

En matière de communication et de sensibilisation sur les milieux aquatiques en 2020, les techniciens sont intervenus lors de 6 « temps forts » :

- ✓ Printemps du Développement Durable (Plérin / St-Brieuc) ;
- ✓ Printemps du développement durable (Trégueux/ Plédran / Yffiniac / Hillion) ;
- ✓ Journées du Patrimoine (Plérin / St-Brieuc) : env.100 pers.
- ✓ Animation avec le Lycée de St Ilan sur le site de Magenta ;
- ✓ Animation avec le Collège Racine ;



Figure 48 : exemples de communication / animations sur les milieux aquatiques

- Communication pour le public agricole

De la communication auprès du public agricole de la Baie de Saint Brieuc est également réalisés grâce à la publication d'article dans la lettre électronique Agro'Infos de la chambre d'agriculture. 2 articles ont été publiés en lien avec les milieux aquatiques :

- Vigilance bocage, cours d'eau et zone humide (en mai 2020) en lien avec les infractions observées pendant le 1^{er} confinement (2 pages).
- Réglementation sur les cours d'eau publié dans le numéro de janvier 2021 (3 pages).



Figure 49 : Articles produits en 2020 à destination du public agricole



- Création de documents de communication

Cette année différents support ont été utilisés et créés en collaboration avec le service communication de SBAA

Information sur les risques d'embâcle et l'entretien de rive :

Ces documents sont aussi montés en animations qui sera largement partagés (site internet, mailing, presse)



Figure 50 : Illustration produites pour servir de support pour une communication sur les embâcles.

Articles dans le bulletin de l'Agglomération :

- Gestion et chantiers Renouée du japon
- Continuité écologique



Figure 51 : Article paru dans le bulletin de l'Agglomération.

Autres communication :

- gestion des déchets (lingette), Affiche apposée dans différents endroits de l'agglo (abri bus, sucette publicitaire...)
- Ici commence la Mer, pochoir et macarons à apposer près des avaloirs sur la chaussée



Figure 52 : Macarons et pochoirs « Ici commence la mer »



Figure 53 : Affiche sur la gestion des lingettes

6. FORMATION – JOURNÉES D'ÉCHANGES TECHNIQUES

Au cours de l'année, plusieurs journées d'échanges techniques ont eu lieu, mais essentiellement en visioconférence. La COVID obligeant à travailler majoritairement en distanciel cela n'a pas facilité les visites groupées in situ.

VIII. SYNTHÈSE FINANCIÈRE

Tableau 15 : Bilan financier de l'animation « milieux aquatiques »

Animation "Milieux Aquatiques 2020"		Justificatif	ETP réalisé	Total réalisé (frais inclus)
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	Technicien rivière (0.56 ETP)	0,56	22 749,48 €
	Restauration des milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux, (hors fiches 4.1 et 4.2)	Technicienne MA (0.15ETP)	0,40	20 572,19 €
		Technicienne agricole (0.15ETP)		
		Technicien ZH/SIG (0.10 ETP)		
	Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	Technicienne MA (0.15 ETP)	0,30	14 353,54 €
		Technicien ZH/SIG (0.15 ETP)		
	Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	Technicien rivière (0.04 ETP)	0,04	1 624,96 €
Baie 2027	Fiches actions 4.2 et 4.3 (hors bocage)	Technicienne MA (0.20 ETP)	1,70	84 184,85 €
		Technicienne agricole (0.20 ETP)		
		Technicien milieux (0,50 ETP)		
		Technicien ZH/SIG (0.25 ETP)		
	Total "Animation Milieux Aquatiques" (Hors bocage)		3,00	143 485,01 €

Tableau 16 : Bilan financier des prestations « milieux aquatiques »

Etude et travaux "Milieux Aquatiques 2020"		Justificatif	Total réalisé (€ TTC)	
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	Robien	1 692,24 €	6 003,24 €
		Étude 2 moulins	4 311,00 €	
	Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi			
	Restauration des milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux (hors fiches 4.2 et 4.3)	Embâcles et ripisylve	6 500,00 €	6 500,00 €
	Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	Petit matériel	1 134,88 €	1 134,88 €
		Convention ADALEA	- €	- €
Baie 2027	Fiches actions 4.2 et 4.3	Dispositif d'abreuvement du bétail	7 023,00 €	28 915,89 €
		Aménagements Haut Gouët	15 849,51 €	
		Aménagement de passerelle pour le bétail (Yffiniac)	6 043,38 €	
	Total "études et travaux Milieux Aquatiques" (Hors bocage)		42 554,01 €	42 554,01 €

Tableau 17 : Bilan financier des dépenses « milieux aquatiques »

"Milieux Aquatiques 2018"		ETP	Coûts ETP (frais inclus)	Travaux / Prestations	Total réalisé
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	0,56	22 749,48 €	6 003,24 €	28 752,72 €
	Milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux hors fiches 4.1 et 4.2)	0,40	20 572,19 €	6 500,00 €	27 072,19 €
	Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	0,30	14 353,54 €	0,00 €	14 353,54 €
	Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	0,04	1 624,96 €	1 134,88 €	2 759,84 €
Baie 2027	Fiches actions 4.1 et 4.2 (hors bocage)	1,70	84 184,85 €	28 915,89 €	113 100,74 €
Total "actions Milieux Aquatiques " (Hors bocage)		3,00	143 485,01 €	42 554,01 €	186 039,02 €

Remarque : le montant lié à la prestation « Etude des 2 moulins » (4 311 €) est mentionné à titre indicatif dans la ligne « Milieux aquatiques - grands ouvrages » ; mais fait l'objet d'un dossier d'aide spécifique par l'AELB, dossier n°170571601).

Par conséquent, le montant total de référence pour 2020 est de 181 728,02 € TTC.

Tableau 18 : Bilan financier 2020 - « milieux aquatiques »

MO	Dépenses		Montant prévisionnel 2020 (inscrit CT baie)				2020 Réalisé			
			ETP	coût ETP*	Travaux / Prestations	TOTAL	ETP	coût ETP*	Travaux / Prestations	TOTAL
Saint-Brieuc Armor Agglomération	Actions BV Ic, Gouët et Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	0,60	42 000 €	150 000 €	192 000 €	0,56	22 749,48 €	1 692,24 €	24 441,72 €
		Milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux hors fiche 4.2 et 4.3)	0,30	21 000 €	229 846 €	250 846 €	0,40	20 572,19 €	6 500,00 €	27 072,19 €
		Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	0,52	27 760 €	13 000 €	40 760 €	0,30	14 353,54 €	0,00 €	14 353,54 €
		Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	0,04	2 100 €	10 680 €	12 780 €	0,04	1 624,96 €	1 134,88 €	2 759,84 €
	Baie 2027	Fiche action 4.2 et 4.3 (hors bocage) :	1,75	111 280 €	57 500 €	168 780 €	1,70	84 184,85 €	28 915,89 €	113 100,74 €
	TOTAL 1		3,21	204 140 €	461 026 €	665 166 €	3,00	143 485,01 €	38 243,01 €	181 728,02 €

Dont animation MA	3,21	204 140,00 €		665 166,00 €	3,00	143 485,01 €		181 728,02 €
Dont Travaux et études MA			461 026,00 €				38 243,01 €	

* **Coût ETP** : Comprend les frais de fonctionnements

Tableau 19 : Bilan financier 2020 - « milieux aquatiques » - synthèse des participations financières

MO	Dépenses		Réalisé en 2020				AELB		Région		Département		SBAA	
			ETP	coût ETP	Travaux / Prestations	TOTAL	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant sollicité	Taux	Montant
Saint-Brieuc Armor Agglomération	Actions BV Ic, Gouët et Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	0,56	22 749,48 €	1 692,24 €	24 441,72 €	56 %	13 649,69 €	19 %	4 549,90 €			26 %	6 242,14 €
		Milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux hors fiche 4.2 et 4.3)	0,40	20 572,19 €	6 500,00 €	27 072,19 €	46 %	12 343,31 €	15 %	4 114,44 €			39 %	10 614,44 €
		Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	0,30	14 353,54 €	0,00 €	14 353,54 €	60 %	8 612,12 €	20 %	2 870,71 €			20 %	2 870,71 €
		Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	0,04	1 624,96 €	1 134,88 €	2 759,84 €	0 %	- €	12 %	324,99 €			88 %	2 434,85 €
	Baie 2027	Fiche action 4.2 et 4.3 (hors bocage) :	1,70	84 184,85 €	28 915,89 €	113 100,74 €	55 %	62 327,27 €	15 %	16 836,97 €	8 %	8 674,77 €	22 %	25 261,73 €
	TOTAL		3,00	143 485,01 €	38 243,01 €	181 728,02 €	53 %	96 932,39 €	16 %	28 697,00 €	5 %	8 674,77 €	26 %	47 423,86 €
Dont animation MA			3,00	143 485,01 €		181 728,02 €	59 %	85 116,03 €	20 %	28 697,00 €			21 %	29 671,98 €
Dont Travaux et études MA					38 243,01 €		31 %	11 816,35 €			23 %	8 674,77 €	46 %	17 751,88 €

Tableau 20 : Bilan financier 2020 – Travaux et études « milieux aquatiques » - synthèse des participations financières -

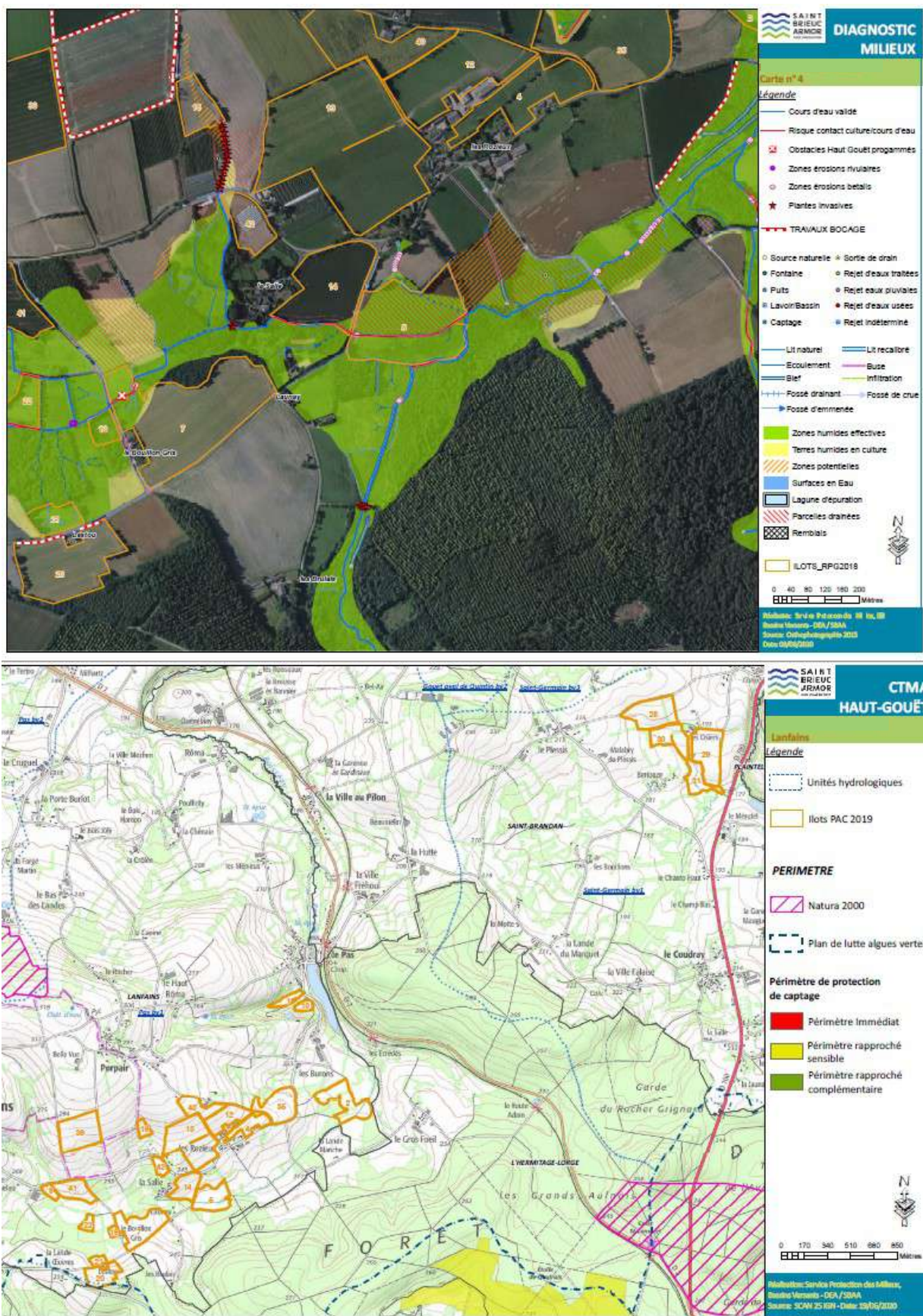
Etudes et Travaux 2020		Justification	Réalisé 2020	AELB					Région Bretagne					Département						SBAA	
			Total réalisé (€ TTC)	N° dossier	Dépense retenue	Taux voté	Subvention votée	Montant Sollicité TTC	N° dossier	Dépense retenue	Taux Voté	Subvention votée	Montant sollicité	N° dossier	Dépense retenue	Taux Voté	Subvention votée	Montant Sollicité	Montant total Subventions	Montant reste à charge	Taux
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	Robien	1 692,24 €															- €	1 692,24 €	100 %	
	Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	Embâcles et ripisylve	6 500,00 €															- €	6 500,00 €	100 %	
	Restauration des milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux (hors fiches 4.1 et 4.2)		- €																		
	Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	Petit matériel	1 134,88 €															- €	1 134,88 €	100 %	
Baie 2027	Fiches actions 4.2 et 4.3	Dispositif d'abreuvement du bétail	7 023,00 €	200247201	7 023,00 €	50 %	3 511,50 €	11 816,36 €					NAT00383 27/11/2020	40 313 €	30%	12 094,00 €	8 674,77 €	20 491,13 €	8 424,76 €	29 %	
		Aménagements Haut Gouët	15 849,51 €		10 862,77 €		5 431,39 €														
		Aménagement de passerelle pour le bétail (Yffiniac)	6 043,38 €		6 750,47 €		3 375,24 €														
TOTAL ETUDES ET TRAVAUX MILIEUX AQUATIQUES			38 243,01 €		24 636,24 €	50%	12 318,12 €	11 816,35 €						40 313 €	30%	12 094,00 €	8 674,77 €	20 491,13 €	17 751,88 €	46%	

Tableau 21 : Bilan financier 2020 – Animations « milieux aquatiques » - synthèse des participations financières -

Animation Milieux Aquatiques 2020		Justification	Réalisé 2020	AELB					Région Bretagne					Département					SBAA		
			Total réalisé (€ TTC)	N° dossier	Dépense retenue	Taux voté	Subvention votée	Montant Sollicité TTC	N° dossier	Dépense retenue	Taux Voté	Subvention votée	Montant sollicité	N° dossier	Dépense retenue	Taux Voté	Subvention votée	Montant Sollicité	Montant total Subventions	Montant reste à charge	Taux
Actions BV Ic, Gouët, Anse d'Yffiniac	Milieux aquatiques - grands ouvrages	Poste de techniciens	22 749,48 €	190307401	172 812,50 €	60%	103 687,50 €	13 649,69 €	20004926	64 721,25 €	20%	12 944,25 €	4 549,90 €						18 199,58 €	4 549,90 €	20 %
	Milieux aquatiques, petite continuité - assistance MO, suivi	Poste de techniciens	20 572,19 €					12 343,31 €					4 114,44 €						16 457,75 €	4 114,44 €	20 %
	Restauration des milieux aquatiques - petite continuité, morphologie et restauration de milieux (hors fiches 4.2 et 4.3)	Poste de techniciens	14 353,54 €					8 612,12 €					2 870,71 €						11 482,83 €	2 870,71 €	20 %
	Milieux aquatiques - lutte contre espèces envahissantes	Poste de techniciens	1 624,96 €					974,98 €					324,99 €						1 299,97 €	324,99 €	20 %
Baie 2027	Fiches actions 4.2 et 4.3	Poste de techniciens	84 184,85 €					50 510,91 €	2003408	93 335,00 €	20%	18 667,00 €	16 836,97 €						67 347,88 €	16 836,97 €	20 %
TOTAL ANIMATION MILIEUX AQUATIQUES			143 485,01 €		172 812,50 €	60%	103 687,50 €	86 091,01 €		158 056,25 €	20%	31 611,25 €	28 697,00 €						114 788,01 €	28 697,00 €	20 %

ANNEXES

1. Documents produits pour la rencontre exploitant des BV prioritaires



EXPLOITATION		CHARTRE PLAV	Diagnostic	Suivi	
PACAGE		ENGAGEMENTS	ha	MAE	
COMMUNE					
SAU					
PRODUCTION					
AGRICULTURE BIOLOGIQUE					
NATURA 2000					
PERIMETRE PROTECTION					
ZONE CONCHI				MATERIEL	
AMENAGEMENT FONCIER					
DEMANDE ACCOMPAGEMENT		PROJET		DATE RENCONTRE	
TYPE D'ACCOMPAGEMENT				TECHNICIEN	
THEMATIQUES	ETAT DES LIEUX			PROPOSITIONS	VALIDATIONS
BOCAGE	Linéaire (m)				
	Aménagement existant				
RIPISYLVE	Entretien Réalisé				
	Linéaire (m)				
	Année				
EROSION RIVIERE	Zone érosion bétail (ml)				
	Zone érosion rivulaire (ml)				
	Aménagement existant				
EROSION PARCELLAIRE	Situation à risque (CPAR)				
	Phénomène de ravinement				
CONTINUITE	Obstacle				
	Aménagement existant				
RIVIERE	Linéaire CE (m)				
	CE recalibré (m)				
	CE busé (m)				
	Aménagement existant				
TRANSFERT	Risque contact CE/Culture				
	Aménagement existant				
ZONES HUMIDES	Surface (ha)				
	Surface ZH en culture (ha)				
	Surface potentielles (ha)				
	Surface drainée (ha)				
	Fossé drainant ZH				
	Aménagement existant				
INVASIVES	Surface Renouée				
	Surface Balsamine				
	Aménagement existant				
AUTRES					

Avec le soutien financier de :



BILAN 2020

Communication - Phytos non agricoles - Actions de sensibilisation



La terre, la mer, l'avenir en commun

f t y i saintbrieuc-armor-agglo.fr



**SAINT
BRIEUC
ARMOR**
AGGLOMÉRATION



**TERRITOIRE DES BASSINS-VERSANTS
DU GOUET ET DE L'ANSE D'YFFINIAC**

Table des matières

I. COMMUNICATION- SENSIBILISATION.....	3
1. SCOLAIRES.....	3
a. Les enfants au fil de l'Ic.....	3
b. BVs du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac.....	4
c. Co-organisation d'un projet pédagogique avec le lycée agricole de la Ville Davy.....	4
d. Interventions ponctuelles.....	6
2. COMMUNICATION GENERALE.....	7
a. Pollutions par les avaloirs:.....	7
b. 4 demi-journées (9h-12h30) de formation "bons gestes" à destination des agents communaux/élus sur les thèmes suivants:.....	7
c. Campagne de communication lingettes jetables/réseau assainissement à destination des particuliers.....	8
3. SUPPORTS PHYSIQUES.....	9
a. Plaquette d'information destinée aux professionnels des secteurs du TP/ETA sur les risques de remblai en zones humides.....	9
b. Kit pédagogique « Sauvons les poissons migrateurs » :.....	9
II. PHYTO NON-AGRIcoles.....	11
1. JARDINER AU NATUREL.....	11
2. APPUI A L'ACCOMPAGNEMENT DES COMMUNES.....	11

Rédacteur :

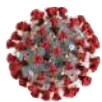
Le Jéloux Anna Saint-Brieuc Armor Agglomération

Service Protection des Milieux Aquatiques - Direction de l'Eau et de l'Assainissement



I. COMMUNICATION- SENSIBILISATION

1 .SCOLAIRES



La plupart des animations scolaires sont habituellement programmées au printemps. La quasi-totalité des séances ont été annulées en raison de la crise sanitaire survenue en début d'année 2020. Fort heureusement, et grâce à la détermination de l'ensemble des acteurs, 90 % des animations ont pu être reprogrammées à l'automne, avec évidemment une adaptation des contenus à la saison.

a. Les enfants au fil de l'Ic

Initié en 2004 par l'Association binicaise De la Source à la Mer, le programme pédagogique "Les enfants au fil de l'Ic" offre aux enfants des écoles primaires du Bassin-versant de l'Ic, une journée en immersion dans la nature, à la découverte de la rivière et des milieux aquatiques associés.

En raison de leur statut de "personnes fragiles", les bénévoles de l'association qui assurent habituellement 50% des interventions à titre gracieux, n'ont pas pu participer au programme cette année.

En l'absence des bénévoles de l'association, les éducateurs du CRIR prennent en charge l'intégralité des animations, afin de conserver l'organisation habituelle d'une journée type des "Enfants au fil de l'Ic". Cela porte à 3 le nombre d'éducateurs-encadrants du CRIR, au lieu de 2 habituellement. Pour conserver l'équilibre financier de l'opération, seules 3 journées peuvent être reprogrammées.



- ⇒ 5 classes
- ⇒ 112 écoliers du CP au CM2

b. BVs du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac



Chaque année sur ces bassins-versants, des demi-journées d'animations à la découverte des enjeux de protection des milieux aquatiques sont proposées aux écoles du territoire.

En 2020, deux types d'animations ont été proposées :

- ✓ Balade sensorielle à la découverte des milieux aquatiques animée par Edwige Renaud d'Identi'Terre : A proximité de l'école, au détour d'une fontaine, d'un ruisseau ou d'une zone humide,

9 Demi-journées à destination des cycles 1

- ✓ Cycle "Jardiner au Naturel au fil des saisons "animé par Anne Renner de Radis & Râteau: Cette année le format de cette thématique très prisée par les enseignants évolue: afin de renforcer l'implication des enfants et des enseignants, cet atelier se décline en 3 séances pour chaque classe retenue. 2 séances ont lieu au printemps (préparation du sol, prévention des problèmes sanitaires, plantations, semis) et une séance à l'automne (soins à la terre avant l'hiver: désherbage, apport de compost, paillage). L'imprégnation est évidemment renforcée, le jardin de l'école devient un vrai support pédagogique dont les enseignements se prolongent en classe.

5 cycles de 3 demi-journées à destination des cycles 2 et 3

⇒ **427 élèves de la maternelle à l'élémentaire**

c. Co-organisation d'un projet pédagogique avec le lycée agricole de la Ville Davy

Partenariat Ville Davy, SBAA (Claude Etesse, Anna Le Jéloux), LTM, DDTM.

Les classes de Seconde: Initiation à la lecture du paysage , de la Ville Ain à la Ville Davy

Une initiation à la lecture du paysage tel qu'il a été modelé par l'activité agricole, au départ de la Ville Ain.

Le paysage sera d'abord appréhendé dans son ensemble depuis le point haut afin d'aborder quelques clefs de lecture: notions de relief (plateau, versant, vallée), d'occupation du sol (distinction des éléments en fonction de leur origine naturelle ou anthropique et comment ils structurent le paysage), d'agronomie (identification des cultures en place, rotation, pédologie), d'histoire (évolution du paysage dans le temps, pourquoi des éléments ont été maintenus, d'autres pas) ..

Apprendre à se repérer sur une carte en prenant des points de repères (clocher, ligne d'arbres, bâtiments agricoles, poteau électrique, arbre isolé etc....)

Après cette entrée en matière, on change d'échelle pour appréhender des différents éléments du paysage à une échelle plus fine, le long d'un parcours pédestre qui suit le réseau hydrographique et ramène les élèves à la Ville Davy.

Les classes de Première GMNF et de Premières CGEA :

Confrontation des points de vue et des connaissances des 2 filières pour converger vers un projet bocager partagé.

Le but est de mélanger, au sein de groupes restreint de 7-8 individus, des élèves du BAC pro GMNF et des élèves du BAC pro CGEA et les faire analyser et réfléchir ENSEMBLE à un projet bocager à l'échelle d'une parcelle agricole.

Chaque groupe est encadré par un technicien BV ou DDTM et idéalement par un enseignant de St Ilan.

Le TP se déroule sur une matinée (4 heures) : *analyse de la parcelle, amélioration de l'existant et propositions de plantations ou échanges parcellaires.*

les classes de Première: Opération de taille de formation/entretien d'un linéaire de haie



Les classes de Terminale: plantation et entretien de linéaires de haies

Suite au diagnostic bocager réalisé en classe de Première l'année passée, les élèves de terminales concrétisent leur travail par la plantation de linéaires de haies sur les parcelles d'un exploitant à Quessoy: *préparation du sol, plantation, pose filets de protection.*



d. Interventions ponctuelles

- ✓ Cette année, en raison du contexte sanitaire, les interventions programmées au collège d'Hillion n'ont pas eu lieu.
- ✓ L'accueil annuel des étudiants en Master2 de l'Université de Tours n'a pas non plus été possible.

EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT- SCOLAIRES

Budget prévisionnel: 11 500 € TTC

Dépenses réalisées: 9594 € TTC



2. COMMUNICATION GENERALE

a. Pollutions par les avaloirs:

- ✓ Distribution du flyer de sensibilisation "pollution/eaux pluviales" aux 36000 foyers de la régie de l'eau par le biais de la facture d'eau (à partir de septembre 2020, distribution étalée sur une année).



b. 4 demi-journées (9h-12h30) de formation "bons gestes" à destination des agents communaux/élus sur les thèmes suivants:

- * Le circuit des eaux pluviales et les risques de pollution
- * La gestion alternatives des eaux pluviales
- * L'entretien des fossés et accotements municipaux
- * La gestion des plantes invasives (traitement du chantier, aspects juridiques)
- * La gestion des embâcles (traitement du chantier, aspects juridiques)

Le but de ces sessions de sensibilisation est de:

- * rappeler les bonnes pratiques
 - * proposer un accompagnement technique
 - * créer du lien et des retours d'expériences
 - * susciter le débat, faire émerger les difficultés rencontrées
 - * faciliter des démarches administratives
- ⇒ 50 agents ont été formés (16 communes représentées, le SIVAP, le Centre d'Exploitation de l'Est)."



c. Campagne de communication lingettes jetables/réseau assainissement à destination des particuliers.

Rappeler aux usagers que le système d'assainissement collectif subit de graves dégâts dus à l'accumulation de lingettes dans les réseaux et les pompes. En cas d'obstructions sévères ou de casse, les eaux usées sont déversées dans le milieu naturel et causent des pollutions des milieux aquatiques.

Voies de diffusions :

- ✓ Les bulletins communaux
- ✓ **Le réseau d'affichage des abribus de l'agglomération**

COMMUNICATION GENERALE : Budget prévisionnel: 10000 € Dépenses : réalisées : 1533,60 € TTC



3. SUPPORTS PHYSIQUES

a. Plaquette d'information destinée aux professionnels des secteurs du TP/ETA sur les risques de remblai en zones humides

De nombreux cas de remblais en zones humides sont constatés fortuitement chaque année lors de déplacements sur le terrain. Souvent à l'origine de ces infractions: Un accord passé entre un propriétaire qui cherche à niveler son terrain ou combler un creux et une entreprise de travaux publics qui a besoin d'évacuer de la terre de chantier. Ces entreprises doivent savoir qu'au-delà de l'accord donnée par le propriétaire, il est nécessaire de consulter le PLU de la commune, afin de connaître la réglementation qui s'applique.



Les objectifs:

- * Alertar les professionnels
- * Rappeler la réglementation s'appliquant aux zones humides
- * Orienter vers la bonne information
- * Accompagner si besoin

Les voies de diffusions :

- Mailing aux entreprises spécialisées

b. Kit pédagogique « Sauvons les poissons migrateurs » :

Impression de 10 kits pédagogiques destinés à faire découvrir la vie des poissons migrateurs, les menaces qui pèsent sur eux et les moyens mis en œuvre pour les protéger. Ce kit doit être mis en prêt en 2021 auprès des écoles de l'agglomération. Il contient :

- un jeu de cartes-- 6 puzzles
- 3 jeux de plateaux



SUPPORTS

Budget prévisionnel: 10000 €

Dépenses réalisées: 2988 ,59 € TTC



II. PHYTO NON-AGRICOLES

1 . JARDINER AU NATUREL

- ✓ Rappel des bons gestes pendant le confinement de printemps : création de plusieurs diaporamas animés diffusés sur les réseaux sociaux :



- ✓ Présence (historique) du service sur plusieurs fête des jardins
 - Plantes en folies Yffiniac (En régie) : **ANNULEE COVID-19**
 - Foire aux plantes Saint-Brieuc (En régie): **ANNULEE COVID-19**

2. APPUI A L'ACCOMPAGNEMENT DES COMMUNES

- Enquête sur les pratiques d'entretien des espaces (questionnaire EDRUPP):
 - ✓ 32 communes "auditées"
 - ✓ 15 communes visitées (Saint-Bihy, Saint-Gildas, Le Leslay, Lantic, La Harmoye, La Méaugon, Lanfains, Le Bodéo, Plaine-Haute, Plaintel, Ploeuc-l'Hermitage, Quintin, Saint-Brieuc, Saint-Donan, Saint-Julien)
 - ✓ Communes passées en 0 phyto en 2020: Plaintel, La Harmoye, Quintin, Le Bodéo
- Suite au prêt du pousse-pousse communal auprès des mairies de La Harmoye et du Bodéo, ces 2 communes ont voté l'achat d'un modèle similaire
- Dans le cadre de l'évènement Printemps du Développement Durable dédié au « 0 phyto » (**Évènement annulé COVID-19**), , SBAA souhaitait valoriser l'engagement des communes en faveur de la biodiversité et de la préservation de la qualité de l'eau.
Un panneau d'informations « Cimetière entretenu sans pesticides » a donc été conçu et proposé aux communes afin de soutenir les efforts consentis, de construire une nouvelle représentation de la végétation spontanée, et de rappeler les bonnes pratiques.
15 communes se sont dotées de ce panneau et l'ont installé à l'entrée du cimetière.



JARDINAGE AU NATUREL

Budget prévisionnel: 3 000 € TTC

Dépenses réalisées: 489,60 €TTC



BASSINS VERSANTS IC, GOUËT ET ANSE D'YFFINIAC

Partie III

SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU

ANNEE 2020

Avril 2021

SOMMAIRE

PROTOCOLE 2020 DU SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX

I Protocole "pluie"

Suivi "pluie" pour les pesticides

II Protocole "calendaire"

II.1 Suivi "long terme"

II.2 Suivi "Plages"

III Autres suivis

III.1 Suivi "arbre des flux nitrates" SAGE

III.2 suivi haute fréquence des flux de phosphore en lien avec la turbidité

III.3 Le suivi hydrobiologie spécifique est intégré dans les programmes "rivière"

IV Coût du protocole de suivi 2020

V Temps de travail

RÉSULTATS 2020

I Hydrologie

II Résultats des analyses physico-chimiques

A. Nitrates

- 1 Gouët
- 2 Anse d'Yffiniac
- 3 Ic
- 4 Comparaisons par BV
- 5 Conclusion nitrates

B. Phosphore total

- 1 Saint Julien
- 2 La Maudouve
- 3 Magenta
- 4 Ic au Moulin Bocage
- 5 Comparaison de la retenue
- 6 Conclusion phosphore total

C. Carbone Organique Total (COT)

D. Suivi « plages »

- 1 Escherichia coli
- 2 Matières en suspension
- 3 Nitrates
- 4 Conclusions

III Résultats des analyses phytosanitaires

A. Analyse chromatographique Gouët : La Maudouve

B. Analyses chromatographiques des points complémentaires masses d'eau

- 1 Le Gouët à Saint Julien (04170500)
- 2 Le Gouët au Pont de Pierre (04 315 009, ex081E-01)
- 3 Le Gouëdic en aval de la STEP (04 315 007)

C. Analyse chromatographique Anse d'Yffiniac : L'Urne à Magenta

D. Analyses chromatographiques Ic

- 1 L'Ic au Moulin Bocage
- 2 Le Ponto à la plage du Moulin

E. Comparaison des points de suivi

F. Conclusion phytosanitaires

IV Conclusion générale

V Annexes

Annexe 1 : Tableau de l'ensemble des points de prélèvements du protocole 2020

Annexe 2 : Synthèse des stations de jaugeages des BV Ic, Gouët et anse d'Yffiniac

Annexe 3 : Suivi haute fréquence des flux de phosphore en lien avec la turbidité ;
Pré-bilan 2019-2020

Annexe 4 : Focus sur les résultats du Métolachlore ESA

PROTOCOLE 2020 DU SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX

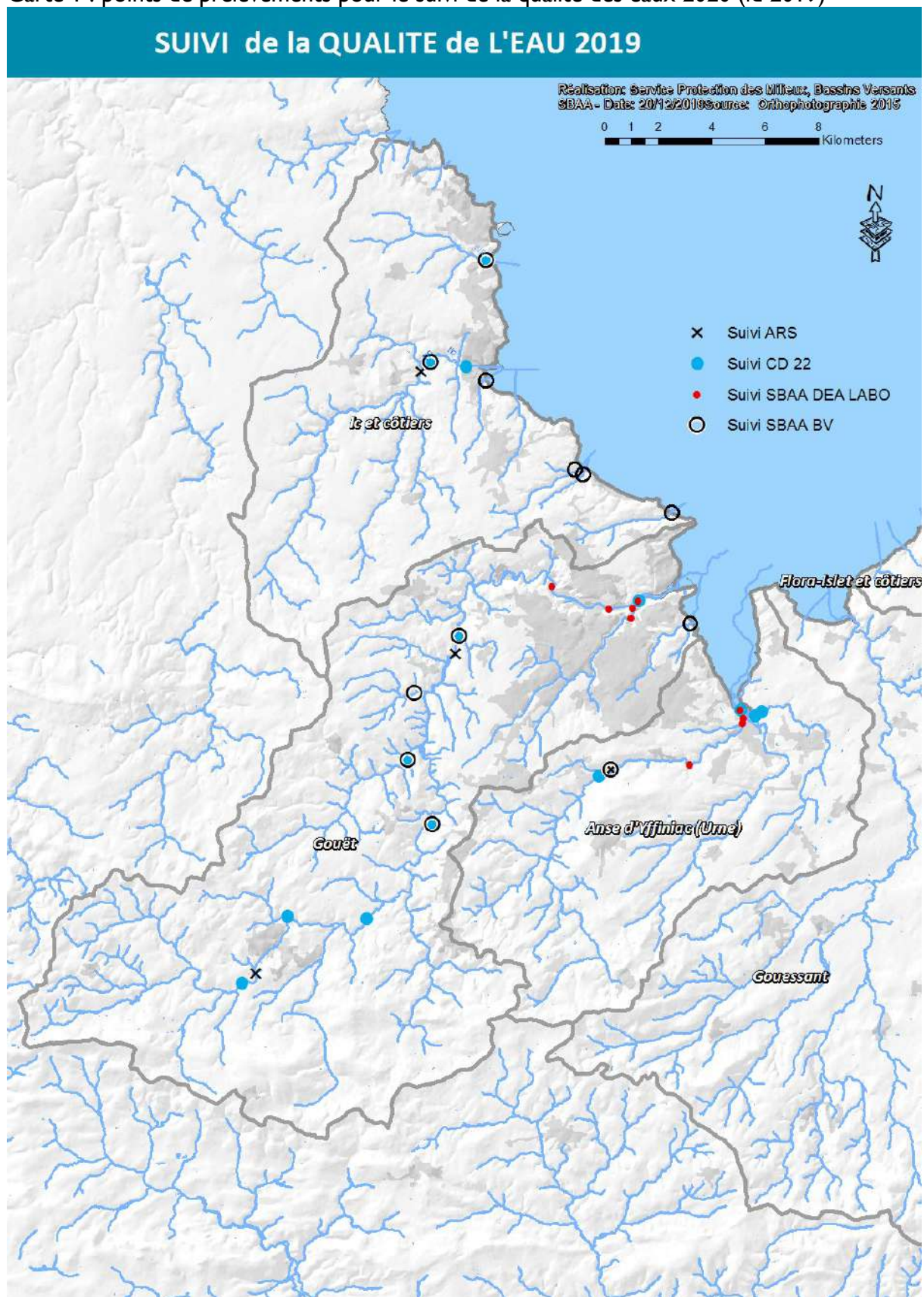
Le protocole de suivi de la qualité de l'eau du bassin versant du Gouët, de l'Anse d'Yffiniac et de l'Ic porté par SBAA, s'appuie sur les suivis existants du Conseil Départemental des Côtes d'Armor (ex CG22), de l'ARS et du service "laboratoire" (suivi milieu) de la DEA, en les complétant par des campagnes "pluies".

Le suivi renforcé "phosphore" engagé en 2019 autour de la retenue de Saint Barthélémy, pour quantifier précisément les flux, sera prolongé.

La démarche "arbre des flux" nitrates, initiée par le SAGE de la Baie de Saint Brieuc en 2015, sera reconduite pour la seconde fois à partir de septembre.

Les campagnes de prélèvement des échantillons pour le BV sont effectuées en régie par le service "Milieux". Les analyses ont été réalisées par Eurofins jusqu'en juillet, puis par le LABOCEA. Ces résultats et ceux des autres opérateurs (ARS, CD22, SBAA Labo) sont bancarisés une à deux fois par an dans le logiciel BEA et transmis annuellement à la DREAL, via le CD22 depuis fin 2020. Un rapport est rédigé au cours du premier trimestre de chaque année.

Carte I : points de prélèvements pour le suivi de la qualité des eaux 2020 (id 2019)



Annexe I : Tableau de l'ensemble des points de prélèvements du protocole 2020

I Protocole "pluie"

Le suivi "pluie" mensuel pour les pesticides concerne 4 points "historiques" : La Maudouve à Saint Donan, l'Urne à Magenta, le Ponto à Etables sur Mer et l'Ic au Moulin Bocage.

Depuis 2016, il est complété d'avril à septembre, à la demande du SAGE de la Baie de Saint Brieuc, par 3 points correspondant aux autres masses d'eau DCE :

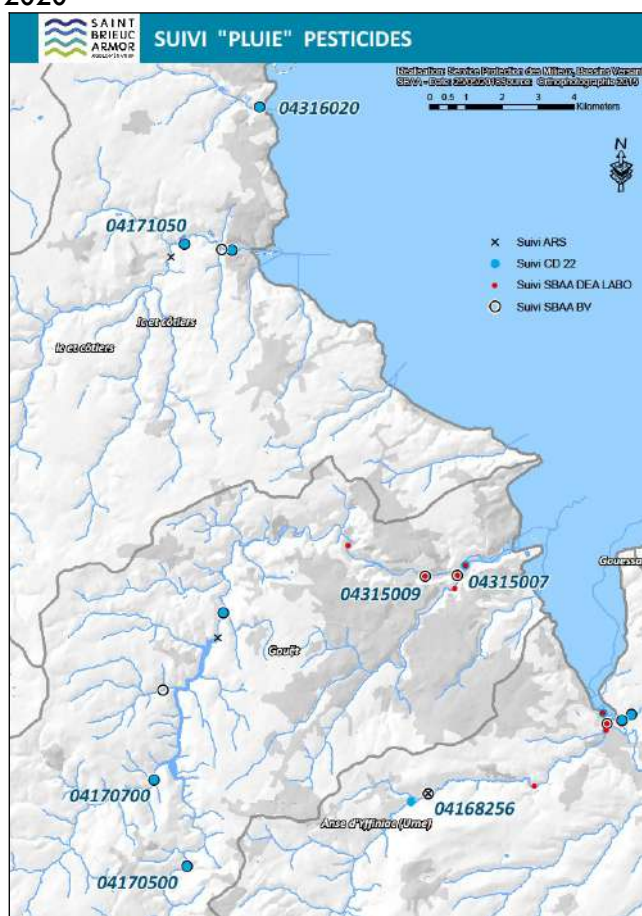
- exutoire du Gouët amont à Saint Julien, (déjà suivi en calendrier par le CD22),
- exutoire du Gouët aval au niveau du Pont de Pierre,
- exutoire du Gouédic, en aval de la STEP de Saint Brieuc.

Ces points font l'objet de 6 campagnes "pluie" mensuelles d'avril à septembre.

Tableau 1 : Suivi pesticide 2020

BV	COURS DEAU	SANDRE	LOCALISATION	RESEAU	OPERATEUR	PARAMETRES	FREQ	PESTICIDES	Jaugeage
GOUET	GOUET	04315009	PONT DE PIERRE	BV pluie	BV	Phyto complémentaires	6 pluies mensuel de avril à septembre	6 Chromato pluie (BV)	non
GOUET	GOUEDIC	04315007	AVAL STEP SAINT BRIEUC	BV pluie	BV	Phyto complémentaires	6 pluies mensuel de avril à septembre	6 Chromato pluie (BV)	non
GOUET	LA MAUDOUVE	04170700	St Donan, la ville es ruelle, station hydro	BV pluie	BV	Phyto complet	12 pluie	12 Chromato pluie (BV)	CD22
GOUET	GOUET	04170500	St Julien, la saudraie, station hydro	RD, BV pluie	CD22, BV	Phyto calendaire + phyto complémentaires	12 + 6 pluie	Chromato calendaire (CD22) + 6 Chromato pluie (BV)	CD22
ANSE YFFINIAC	URNE	04168256	station pompage Magenta	ARS, BV pluie	ARS, BV	Phyto calendaires + phyto complet	10 ARS + 12 pluie	Chromato calendaire (ARS) + 12 Chromato pluie (BV)	non
IC	IC	04 171 050	Moulin Bocage	BV pluie	BV	Phyto complet	12 pluie	12 Chromato pluie (BV)	CD22
IC	PONTO	04 316 020	Plage du Moulin	BV pluie	BV	Phyto complet	12 pluie	12 Chromato pluie (BV)	non

Carte 2 : Suivi pesticide 2020



Coût BV : $(4 \times 12) + (3 \times 6) \times (83.72 + 142.33) = 66 \times 226.05 = 14\,919.30 \text{ € HT}$.

II Protocole "calendaire"

1) Suivi "long terme"

Pour juger de l'évolution réelle de la qualité des eaux, un suivi "long terme" est nécessaire pour s'affranchir des variations intra et interannuelles. Pour établir ce suivi, il est proposé de s'appuyer sur les points de suivi calendaire existants, appartenant aux réseaux ARS, CD22 et du suivi milieu de SBAA (assainissement).

Coût BV (hors campagne pluie) = 0 €

2) Suivi "Plages"

Ce suivi a plusieurs objectifs :

- prolonger la connaissance acquise depuis 1984 par la DDTM et le CD22,
- juger de l'impact des travaux d'assainissement sur les ruisseaux côtiers,
- déterminer l'origine des contaminations bactériennes (plages et conchyliculture)
- préciser les calculs de flux de nitrates alimentant la Baie de Saint Brieuc.

Le Douvenant sera suivi de novembre à avril en complément du suivi "milieu" de la STEP de Saint Brieuc, les autres cours d'eau seront suivis mensuellement en protocole calendaire.

BV	COURS DEAU	SANDRE	Code CQEL	LOCALISATION	ENJEUX / RESEAU	OPERATEUR	PARAMETRES	Fréquence annuelle
GOUET	DOUVENANT	04314009	080-00	Amont grève des courses	STEP, bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	LaboSBAA + SBV	NH4, NO3, NO2, NTK, Pt (ou PO4), Ec, Strepto, MES	12 (6+6)
Ic et cotiers	Gué Esnard	04 316 037 (04 171 110)	094-00	Lavoir, amont plage de la Banche (Binic)	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	SBV	NO3, Ec, MES	12
Ic et cotiers	Parfond du Gouët	04 316 031	089-00	Plage de Tournemine (Pordic)	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	SBV	NO3, Ec, MES	12
Ic et cotiers	VILLE RAULT	04 316 035	088-00	exutoire plage de Tournemine (Plérin, centre nautique)	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	SBV	NO3, Ec, MES	12
Ic et cotiers	BACHELET	04 316 034 (04 316032)	085-00	exutoire Martin plage (Plérin)	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	SBV	NO3, Ec, MES	12

Coût BV = (6 x 160€) + (12x4x38.82) = 960 + 1863.36 = 2 823.36€

Ce suivi sera calé sur les dates du CD22 pour pouvoir comparer les résultats des affluents Est de la Baie

III Autres suivis

1) Suivi "arbre des flux nitrates" SAGE

Pour la seconde fois, il faut réaliser l'arbre des flux de la Baie de Saint Brieuc tel que préconisé dans la Charte de Territoire. Cela concerne l'année hydrologique 2020-2021. Pour ce faire, Saint Brieuc Agglomération pour les BV du Gouët, de l'Anse d'Yffiniac et de l'Ic (réalisé par le SMEGA en 2015-2016) devra utiliser des données de son service assainissement (SBAA) et du CD22 pour 8 points de mesures, et réaliser l'ensemble des campagnes mensuels pour 14 points (15 avec Magenta déjà en suivi renforcé). Le total des points de référence s'élève à 23.

Tableau 3 : proposition 2020 pour la mise à jour de l'arbre des flux Nitrate

BV	Nom des points	Code Sandre	Code usuel	MO	Surf totale en ha	Surf SAGE en ha	Surf MacroFlux (calculée)	Jaugeage Utilisé	Nombre de campagnes BV 2020
Anse d'Yffiniac	Urne à Magenta	04168256	Urm	BV	4732	4732	4731	Magenta (j1405310)	0 (suivi renforcé Magenta)
Anse d'Yffiniac	Exutoire Cré	04168110	C1	BV	2396	2396	2319	Magenta (j1405310)	4
Anse d'Yffiniac	Douvenant	04314009	080-00	BV (SBAA (juin à septembre))	649	649	613	Magenta (j1405310)	4
Anse d'Yffiniac	Exutoire Saint Jean	04168105	SJ1	BV	3424	3424	3300	Magenta (j1405310)	4
Anse d'Yffiniac	Exutoire Urne (aval STEP)	04314002	073-00	SBAA	5856	1124	5906	Magenta (j1405310)	4
Gouët	Exutoire Gouëdic (aval STEP)	04315007	081-04	SBAA	2396	2396	2575	Magenta (j1405310)	
Gouët	Gouët pont de Pierre	04315009	081E01	SBAA	22289	2921	22125	Gouët à St Barth (j1513020)	
Gouët	Gouët aval retenue	04171010	GT00077	CD22	19368	2897	19175	Gouët à St Barth (j1513020)	
Gouët	Saint-Germain	04170100	GT14118	BV	2970	2970	2956	Gouët à St Julien (J1513010)	4
Gouët	le Pas	04169400	GT06138	BV	2731	2731	2706	Gouët à St Julien (J1513010)	4
Gouët	Maudouve	04170700		CD22 ou AELB 2020?	2921	2921	2900	Maudouve (j1524010)	
Gouët	Gouët à Saint Julien	04170500		CD22	13550	3380	13456	Gouët à St Julien (J1513010)	
Gouët	Gouët château de Robien	04168990	GT00033	BV (CD22 (mois pairs))	4469		4381	Gouët à St Julien (J1513010)	4
Ic	Ic aval	04171120	IC 6	CD22	8441	8441	8418.75	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	
Ic	Ic au Moulin Bocage	04171050	IC 00020	CD22	7832	7832	7775	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	
Ic	Ic au Moulin Doualan	04171037	IC 4	BV	3740	3740	3731.25	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Ic amont	04171035	IC 2	BV	1503	1503	1406.25	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Rodo	04171046	IC 8	BV	1746	1746	1556.25	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Camet	04171048	IC 10	BV	1123	1123	1037.5	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Russeau de Lantic	04171049	IC 11	BV	1059	1059	1068.75	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Ville Sehro	04171110	IC 12	BV	358	358	287.5	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Gué Esnard	04171150	IC 13	BV	435	435	456.25	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	4
Ic	Ponto	04316020	099-00	AELB 2020? Vérifier localisation	1786	1786	?	Ic au Moulin Bocage (j1614010)	

2 SBAA Labo
8 CD22 ou AELB
15 BV

Coût BV :

$$13 \times 4 \times 5.49 = 285.48 \text{ € HT}$$

TOTAL 285.48 € HT

2) suivi haute fréquence des flux de phosphore en lien avec la turbidité

Ce dossier fait l'objet d'un financement spécifique par l'AELB et le SDAEP22. Seul le temps de travail de l'ingénieur est intégré dans le programme BV.

Les apports de phosphore dans la retenue de Saint Barthélémy sont responsable de l'eutrophisation des eaux qui entraîne annuellement des bloom algales. Pour pouvoir estimer de la façon la plus précise possible les flux en jeu, le suivi du phosphore total et du phosphore dissous en amont et en aval de la retenue est renforcé depuis 2016.

En 2019 ce protocole est remplacé par un suivi renforcé du phosphore (hebdomadaire calendaire et haute fréquence en crue), en parallèle de la mesure en continu du débit et de la turbidité (pré-bilan 2019 en annexe 2) sur les 3 stations de mesures du SDAEP.

Carte 3 : Suivi renforcé du phosphore 2020



Prévisionnel 2020 :

- Coût analyses :

"Pack " P = 7.23 (PO4)+16.33 (Ptot)+12.02 (MES)= 35.58€ HT X 4 points (3 stations + Gourgou) = 142.32€, 142.32 x 52 semaines = 7 400.64€

+ 35.58 x 4 crues x 10 analyses x 3 points = 4 269.60€

TOTAL Analyses = 11 670.24 € HT

- Coût consommables matériel (solution étalon, tube, pièces d'usures...). Pour les 3 stations : 1 500 €

- dans programme BV : Coût temps de travail ingénieur 1 an : 16 500 €

Total prévisionnel 2020 = 11 670.24 + 1 500 = 13 170.24 € HT

3) Le suivi hydrobiologie spécifique est intégré dans les programmes "CTMA - rivière"

IV Coût du protocole de suivi 2020

Protocole "pluie"

- ❖ Suivi "pluie" pour les pesticides = **14 919.30 € HT**

Protocole "calendaire"

- ❖ Suivi "long terme" = **0 €**
- ❖ Suivi "plages" = **2 823.36 € HT**

Autres suivis

- ❖ Suivi arbre des flux = **285.48 € HT**
- Suivi "Phosphore" = *13 170.24 € HT*
- ❖ Suivi hydrobiologie = **cf CTMA**

TOTAL = 18 028.14 € HT (*31 198.38 € HT avec le suivi phosphore*)

V Temps de travail

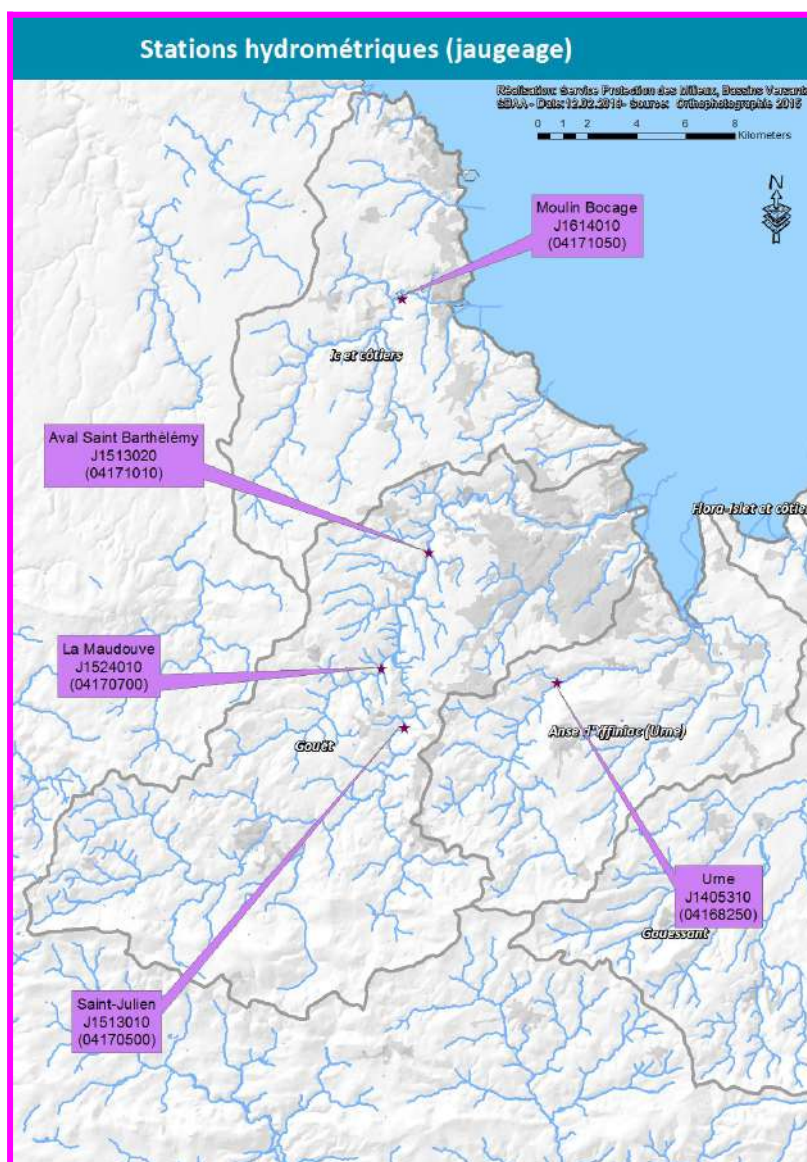
Définition du protocole annuel : 7 jours
Campagnes de prélèvement : 14 jours
Traitements (saisie, graphiques) : 18 jours
Interprétation (rédaction, concertation) : 23 jours
+ *Suivi Phosphore : 60 jours*

Total 2020 : 62 jours (*130 avec le suivi phosphore*)

RÉSULTATS 2020

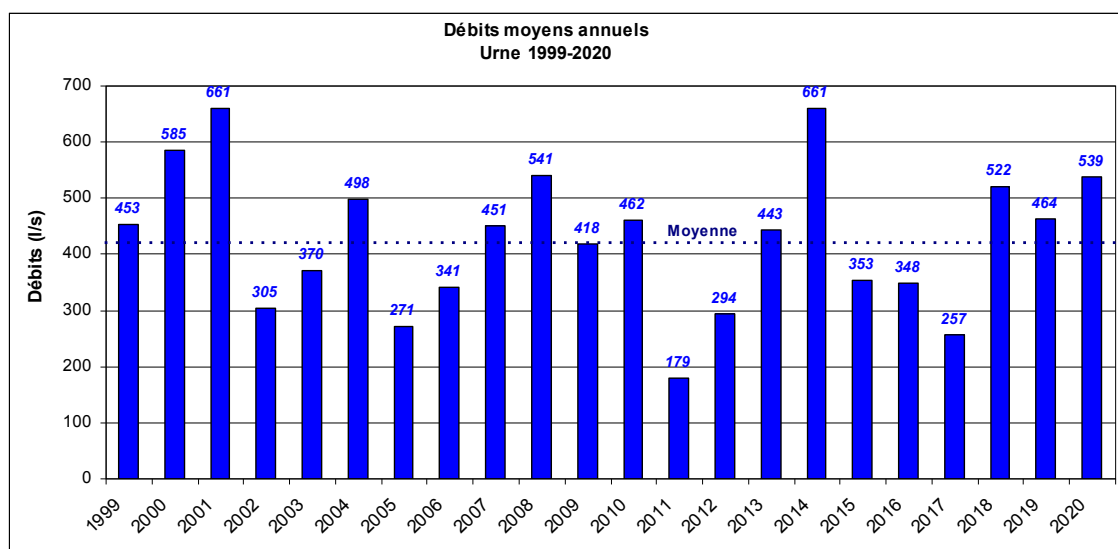
I Hydrologie

Il y a 5 stations de jaugeages sur le territoire du Bassin Versant de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac : 1 sur l'Ic (moulin Bocage), 2 sur le Gouët (amont et aval de la retenue), 1 sur la Maudouve et 1 sur l'Urne (amont de la prise d'eau de Magenta).

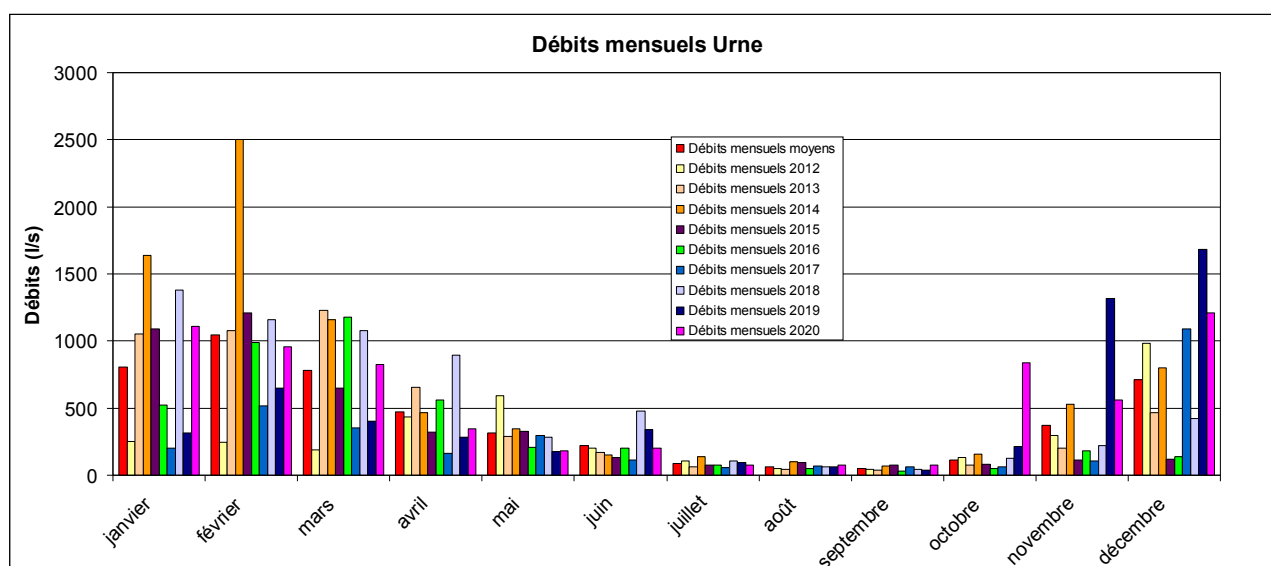


Compte tenu de l'homogénéité des variations de débits entre les différentes stations hydrométriques, il a été choisi de ne présenter que les résultats de l'Urne.

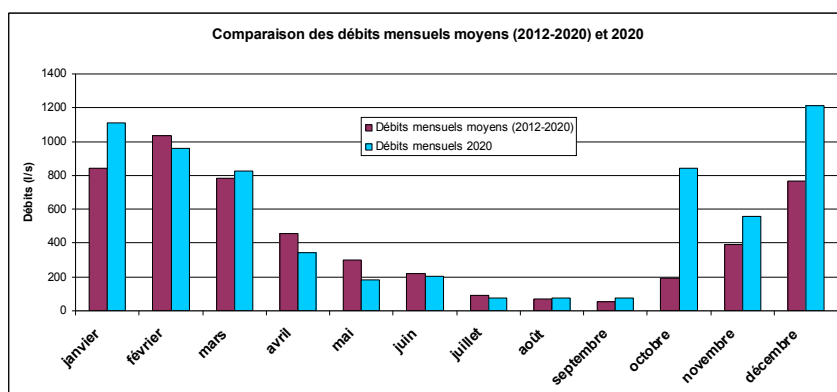
Les données pour l'ensemble des stations de jaugeages du territoire sont présentées en annexe 2.

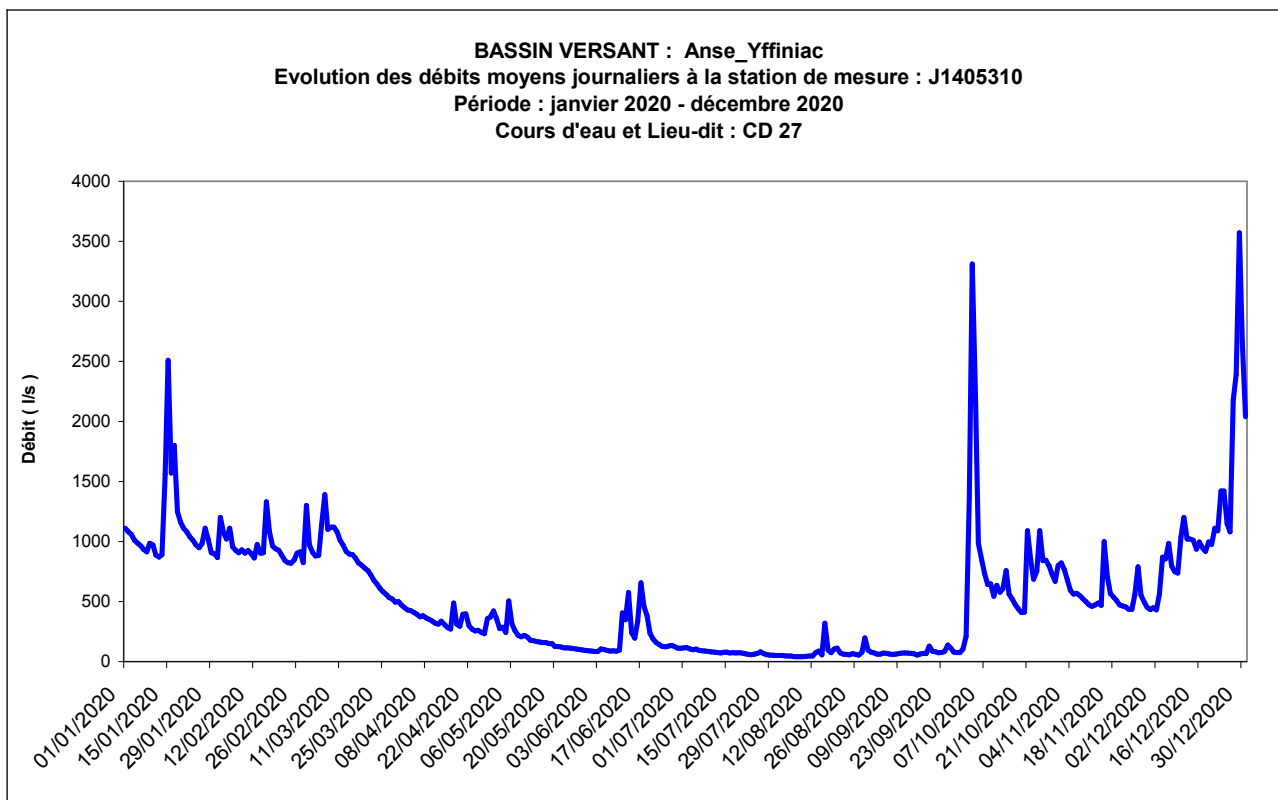


Pour la troisième année consécutive, le débit moyen a été supérieur à la moyenne des 20 dernières années (428 l/s). Cela cache de grandes disparités mensuelles.



Le débit moyen annuel enregistré en 2020 masque à nouveau une année très contrastée : les mois de janvier à septembre, ont présentés un équilibre relatif par rapport à la normale, alors que les 3 derniers mois de l'année ont montrés des débits supérieurs (sans atteindre les records de 2019). Ils expliquent à eux seuls, le dépassement annuel. Le mois d'octobre est particulièrement fort et représente le débit moyen le plus élevé de ce mois sur la période 2012-2020.





Le graphe des débits journaliers 2020 précise le graphe des moyennes mensuelles. Il met en évidence les crues de janvier, octobre et décembre.

Il met également en évidence les caractéristiques "orageuses" des pluies de fin d'année, avec sur des temps très courts, des débits de crue très important début octobre et fin décembre.



Tempête Alex : La RD 786 à Binic le 3 octobre 2020 Le Gouët au Moulin à papier le 30 décembre 2020

II Résultats des analyses physico-chimiques

A. Nitrates

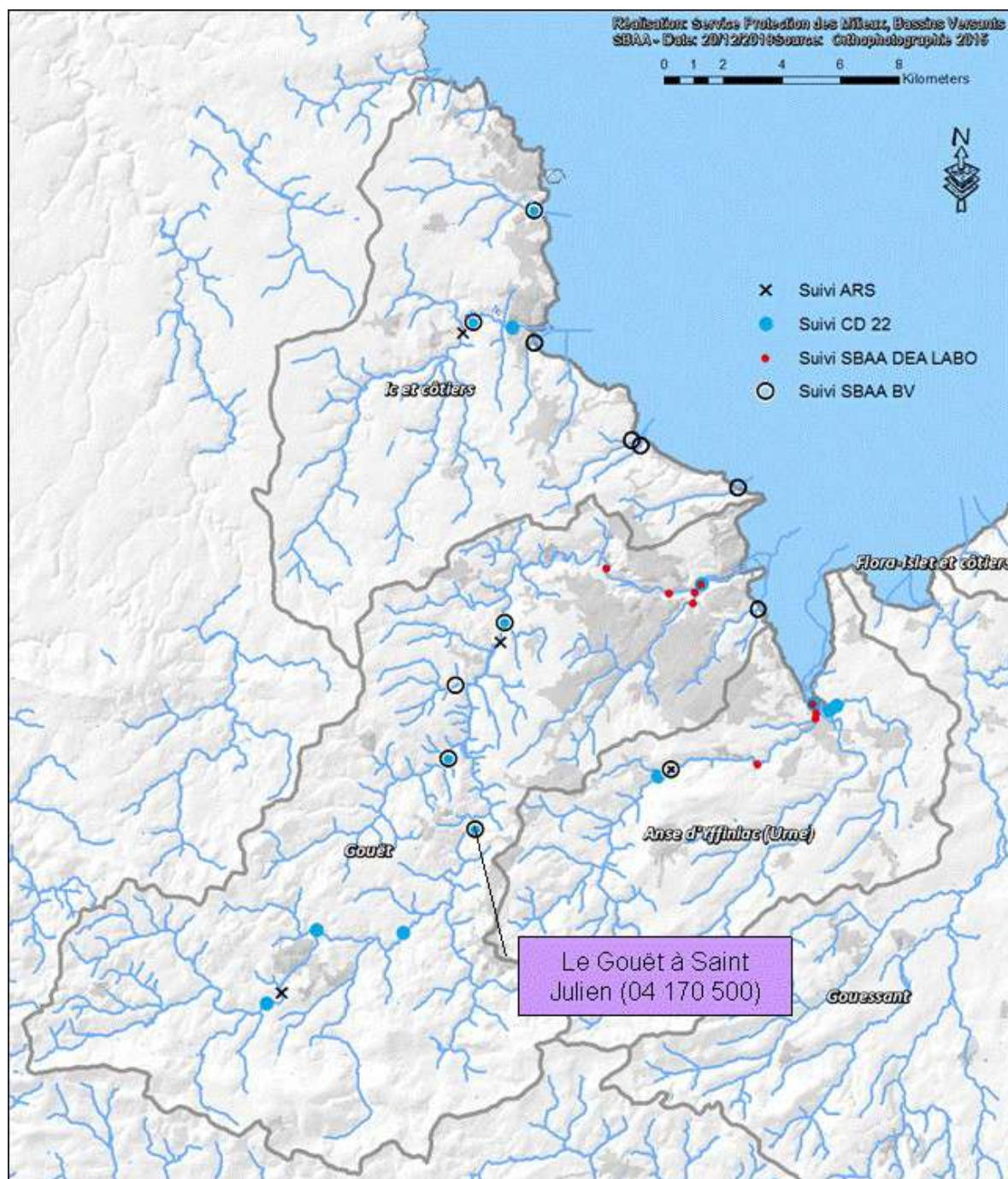
Paramètre de la qualité de l'eau le plus "célèbre" depuis les dépassements de la limite réglementaire (50 mg/l) de nombreuses prises d'eau bretonne au début des années 90 et en cause comme responsable de la prolifération littorale des algues vertes notamment dans la baie de Saint Brieuc.

Forme de l'azote la plus stable dans l'eau, les nitrates sont transférés dans les eaux par lessivage, le suivi est donc de type calendaire (campagne fixes), avec au minimum un rythme mensuel.

Les données proviennent du réseau départemental, complété par les réseaux du BV et du suivi milieu des STEP de SBAA, ainsi que par le réseau ARS pour l'Urne à la prise d'eau de Magenta.

I Points de suivi du Gouët

- ❖ Point 04170500 (Gouët à Saint Julien = amont retenue)



FICHE DE SYNTHÈSE

BASSIN VERSANT:

Gouët

Superficie à la station:

138 km²

Station qualité:

04170500

Nom du cours d'eau:

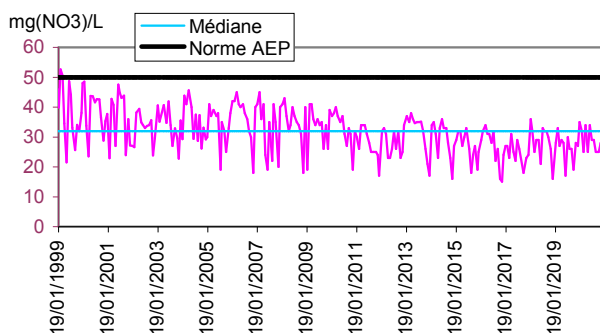
Gouët

GOUËT - St Julien Station Hydro

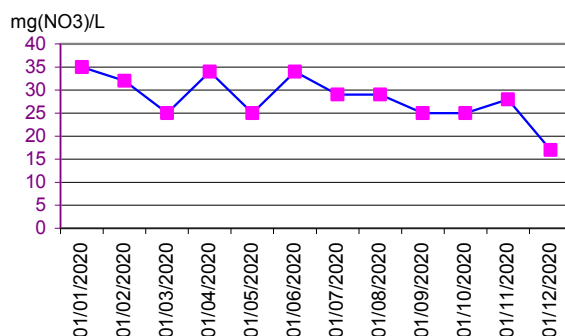
Paramètre: Nitrates

Sources des données: , Conseil Général (22), Agence de l'eau

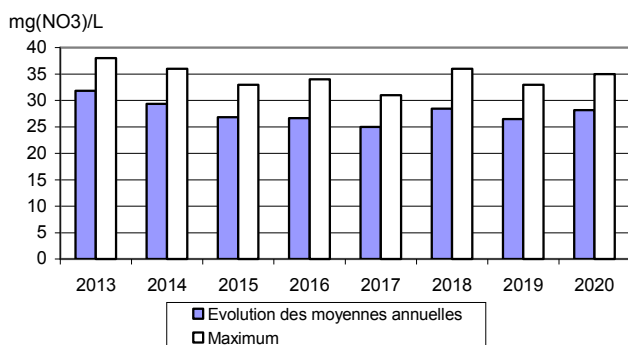
Historique des concentrations en Nitrates



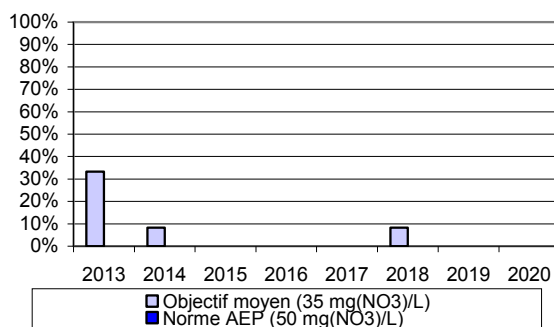
Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Nitrates



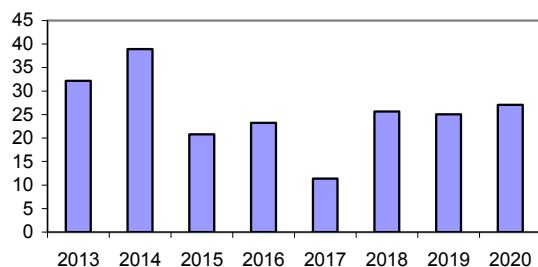
Fréquence de dépassement des objectifs



Données 2013 - 2020 :

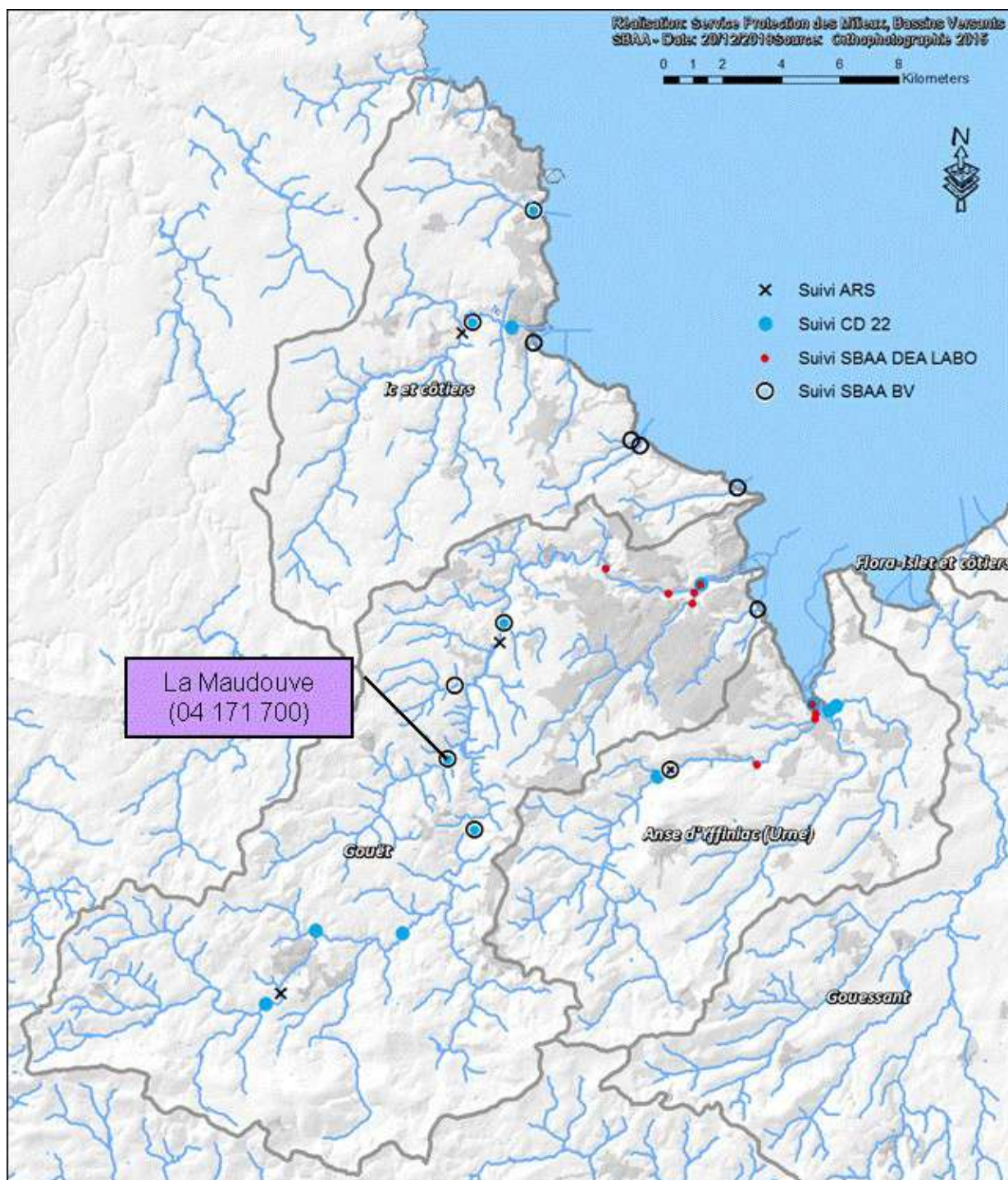
Nombre de prélèvements	95
Moyenne (mg(NO3)/L)	27.87
Ecart type (mg(NO3)/L)	5.57
Médiane (mg(NO3)/L)	28
Quantile 90 (mg(NO3)/L)	35
Quantile 10 (mg(NO3)/L)	19

Flux annuels en Kg/ha de N-NO3



Les indicateurs de 2020 traduisent une relative stabilité des mesures depuis 2018, avec une moyenne de concentration à 28 mg/l et un flux annuel à 27 kg/ha. L'amplitude des variations de concentrations au cours de l'année sont également faible : entre 25 et 35 mg/l, à l'exception de la mesure de décembre à 17 mg/l.

❖ Point 04170700 (la Maudouve)



FICHE DE SYNTHESE

BASSIN VERSANT:

Gouët

Superficie à la station:

29 km²

Station qualité:

04170700

Nom du cours d'eau:

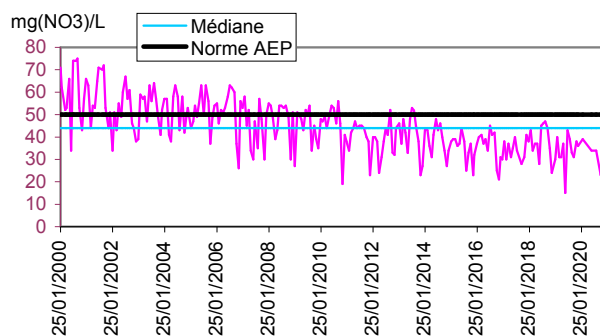
Maudouve

\\UDOUVE - St Donan - La Ville ès Ruc

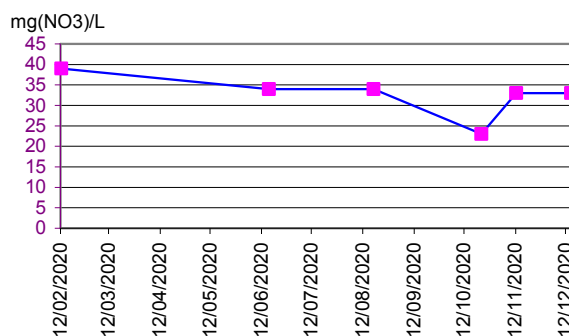
Paramètre: Nitrates

Sources des données: Général (22), Agence de l'Eau Loire

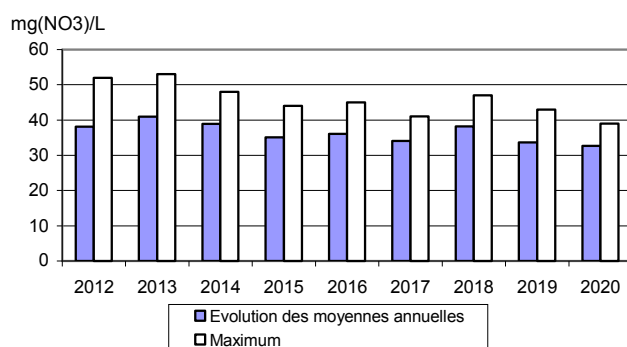
Historique des concentrations en Nitrates



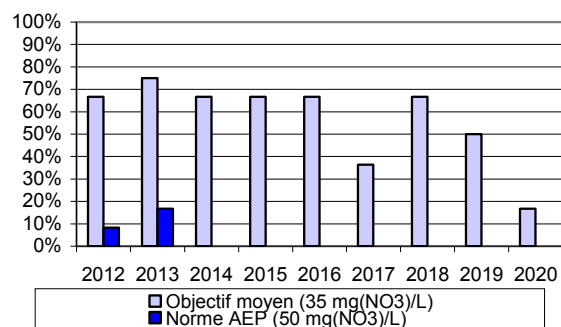
Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Nitrates



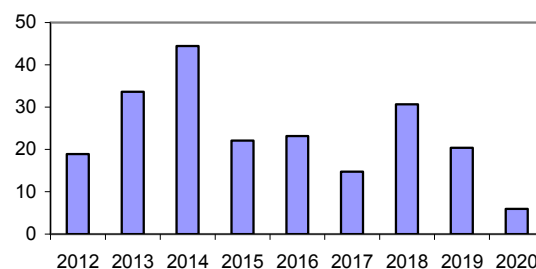
Fréquence de dépassement des objectifs



Données 2012 - 2020 :

Nombre de prélèvements	101
Moyenne (mg(NO3)/L)	36.66
Ecart type (mg(NO3)/L)	7.14
Médiane (mg(NO3)/L)	37
Quantile 90 (mg(NO3)/L)	45
Quantile 10 (mg(NO3)/L)	27

Flux annuels en Kg/ha de N-NO3



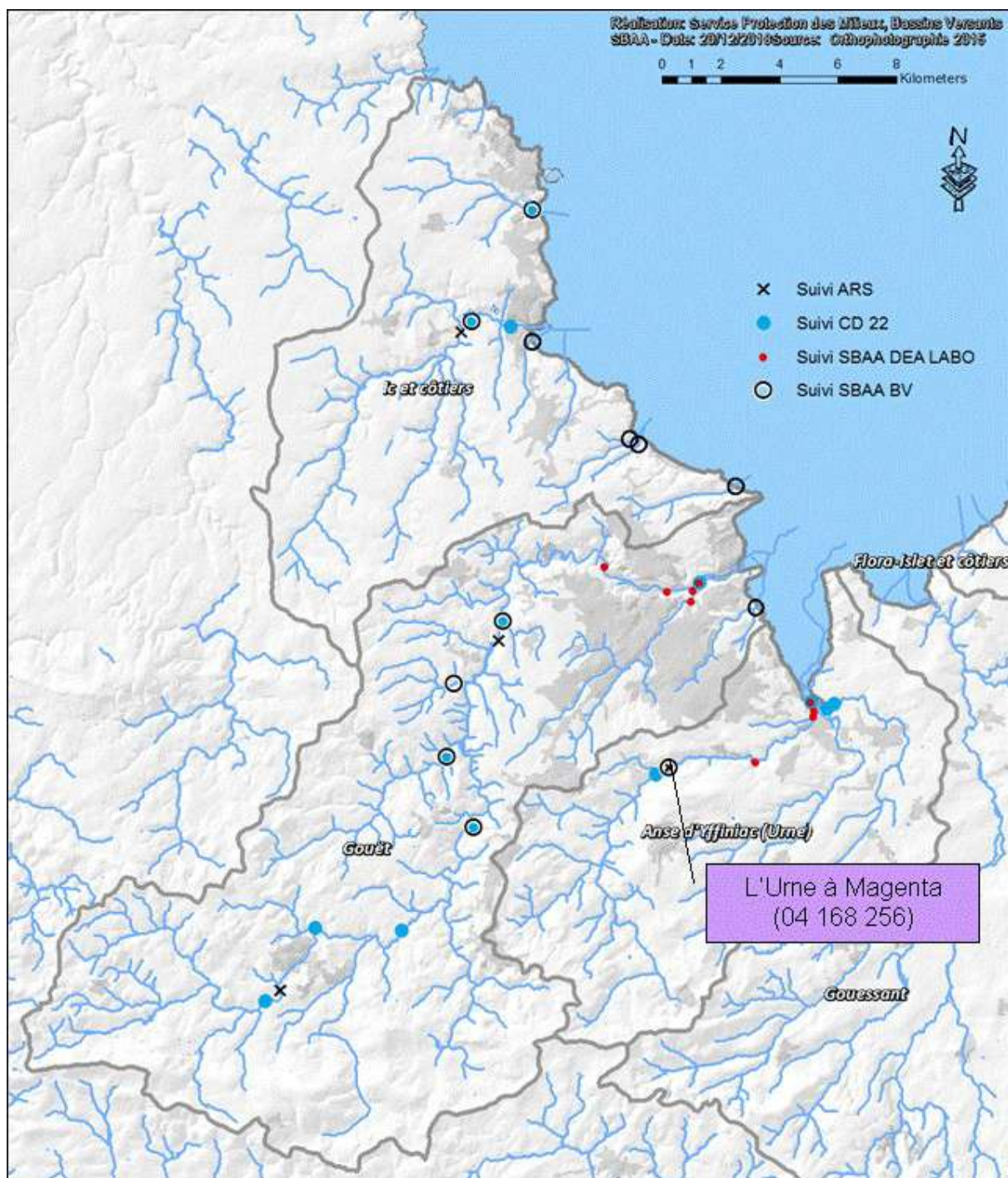
En 2020, l'AELB s'est substituée au CD22 pour le suivi de ce point. Il en a résulté une diminution de la fréquence des campagnes de prélèvement de 12 à 6 et un "glissement" de celles-ci vers la fin de l'année lié à l'arrêt du au premier confinement.

La diminution des flux et des maximums de concentrations enregistrés ne peut donc pas être considérée comme représentative de cette année.

Pour rappel, ce point présente les concentrations en nitrates les plus élevées du BV du Gouët (37 mg/l en moyenne depuis 2012, contre 27 à Saint Julien).

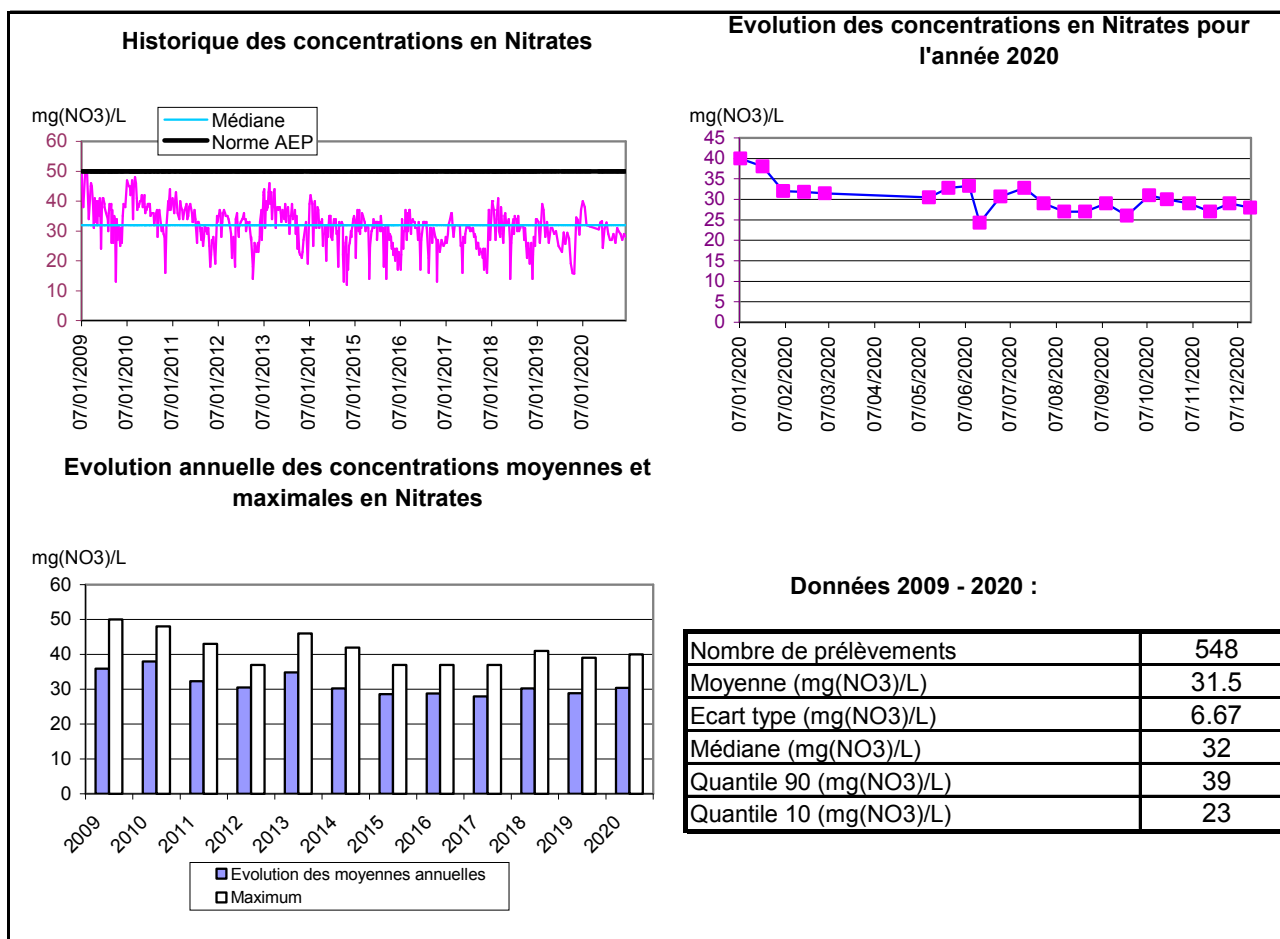
2 Points de suivi de l'Anse d'Yffiniac

❖ Point 04168256 (Urne à Magenta)



FICHE DE SYNTHESE

BASSIN VERSANT:	Anse_Yffiniac	Superficie à la station:	48 km ²
Station qualité:	04168256 Magenta	Nom du cours d'eau:	Urne
Paramètre: Nitrates		Sources des données:	2), SIVOMB, CA. St Brieuc, ARS d



Ce point fait l'objet d'un suivi renforcé hebdomadaire en partenariat avec l'ARS (alternance des campagnes de prélèvements). Au moment de la rédaction de ce rapport les données de l'ARS n'ont pas été récoltées pour 2019 et 2020, la fréquence est donc d'une campagne tous les 15 jours. De plus, l'impossibilité de se déplacer pendant le 1^{er} confinement COVID, n'a pas permis de faire les campagnes de prélèvement de mars et avril 2020.

Comme pour le point du Gouët à Saint Julien, il y a une relative stabilité de l'évolution des concentrations en nitrates en 2020 par rapport aux 2 années précédente. La moyenne de 30 mg/l reste inférieure à celles de la période 2009-2013.

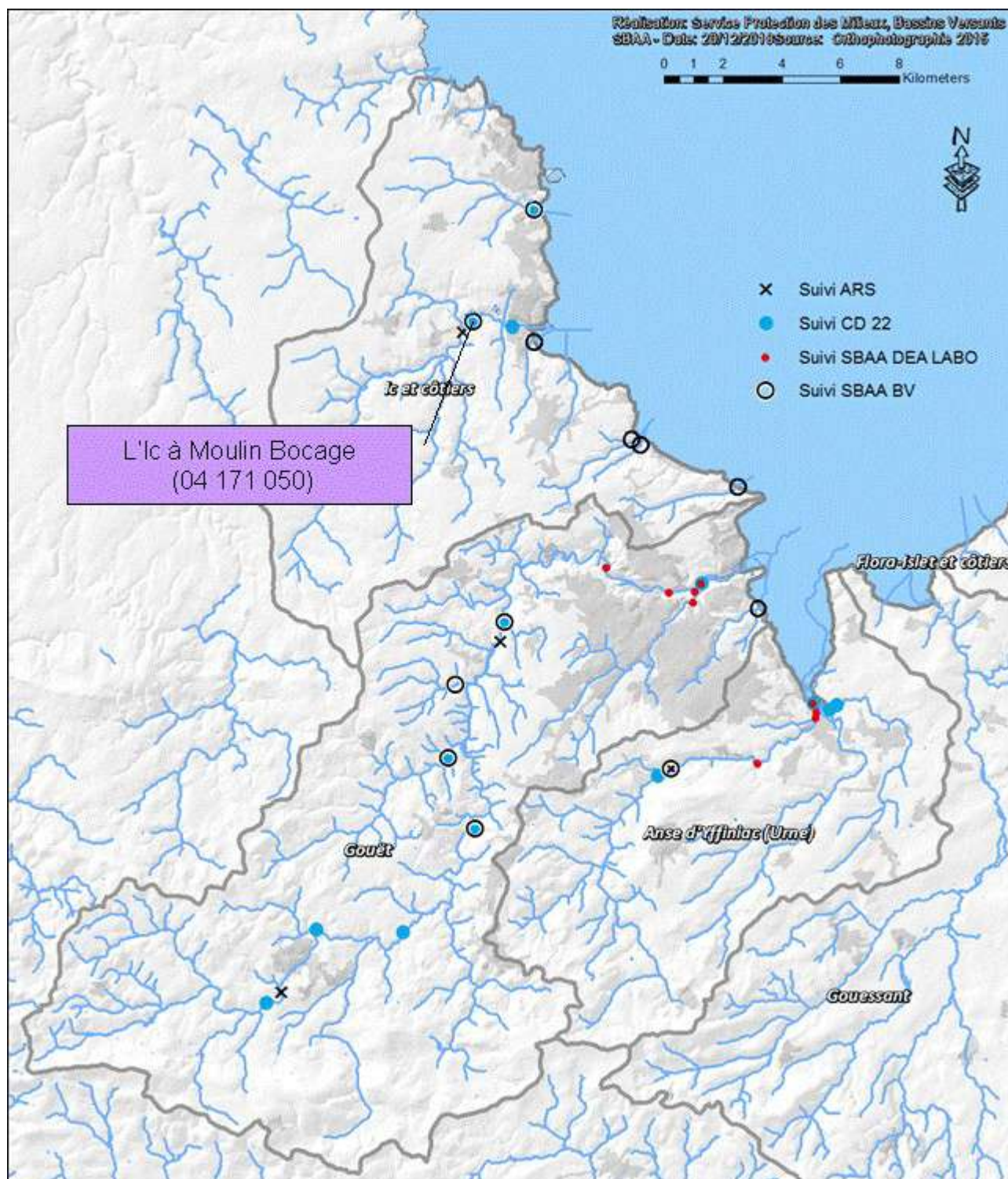
L'Urne semble connaître depuis 2015 une « pause » dans la tendance à la baisse des nitrates dans l'eau. Après l'arrêt des mesures de limitation de la fertilisation azotée en agriculture en 2018 sur l'Urne, il faudra être attentif à l'évolution comparée des 3 BV dans les années à venir.

A noter que ce point n'est pas directement associé à une station de jaugeage (située plus en amont), ce qui ne permet pas le calcul de flux par l'outil BEA.

3 Points de suivi de l'Ic

SBAA a repris la compétence BV sur l'Ic depuis le 1^{er} janvier 2018. Ce BV compte en fait 2 masses d'eau, qui correspondent à 2 BV côtiers : Ic et Ponto. Il y a donc 2 points bilans.

❖ Point 04171050 (Ic à Moulin Bocage)



FICHE DE SYNTHÈSE

BASSIN VERSANT:

Ic

Superficie à la station:

79 km²

Station qualité:

04171050

Nom du cours d'eau:

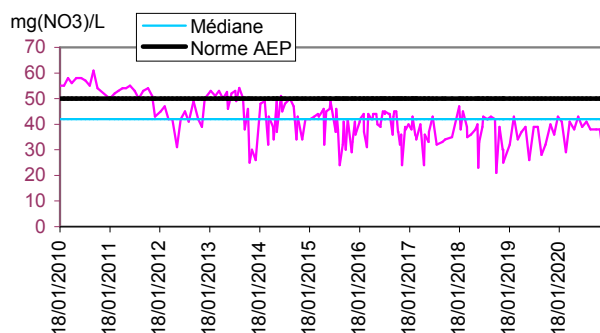
Ic

Paramètre: Nitrates

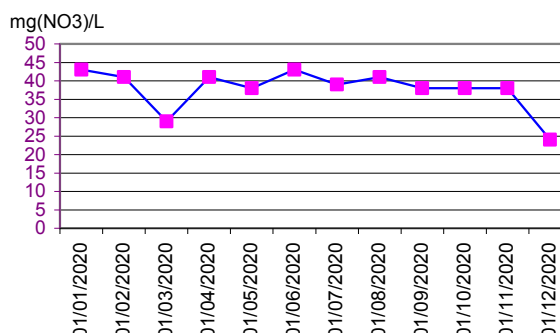
IC à BINIC

Sources des données: > Bretagne, Conseil Général (22), S

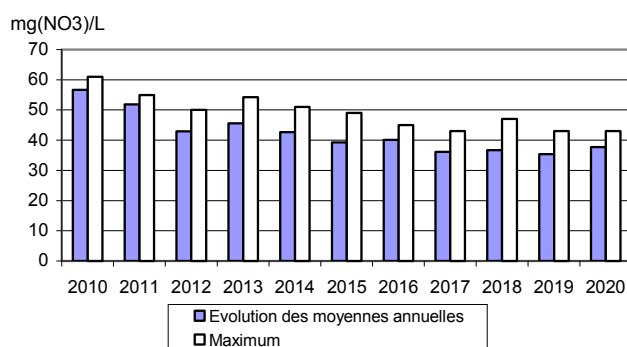
Historique des concentrations en Nitrates



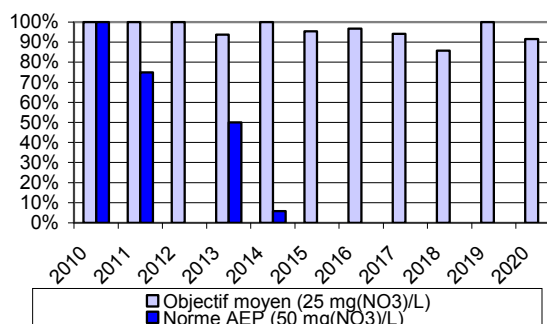
Evolution des concentrations en Nitrates pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Nitrates



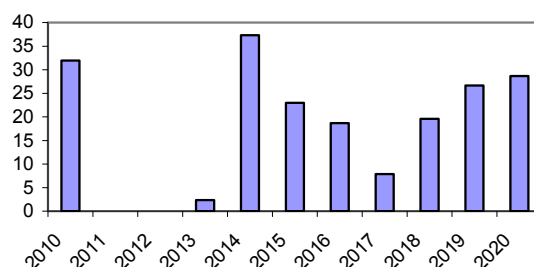
Fréquence de dépassement des objectifs



Données 2010 - 2020 :

Nombre de prélèvements	181
Moyenne (mg(NO3)/L)	41.36
Ecart type (mg(NO3)/L)	8.14
Médiane (mg(NO3)/L)	42
Quantile 90 (mg(NO3)/L)	53
Quantile 10 (mg(NO3)/L)	31

Flux annuels en Kg/ha de N-NO3

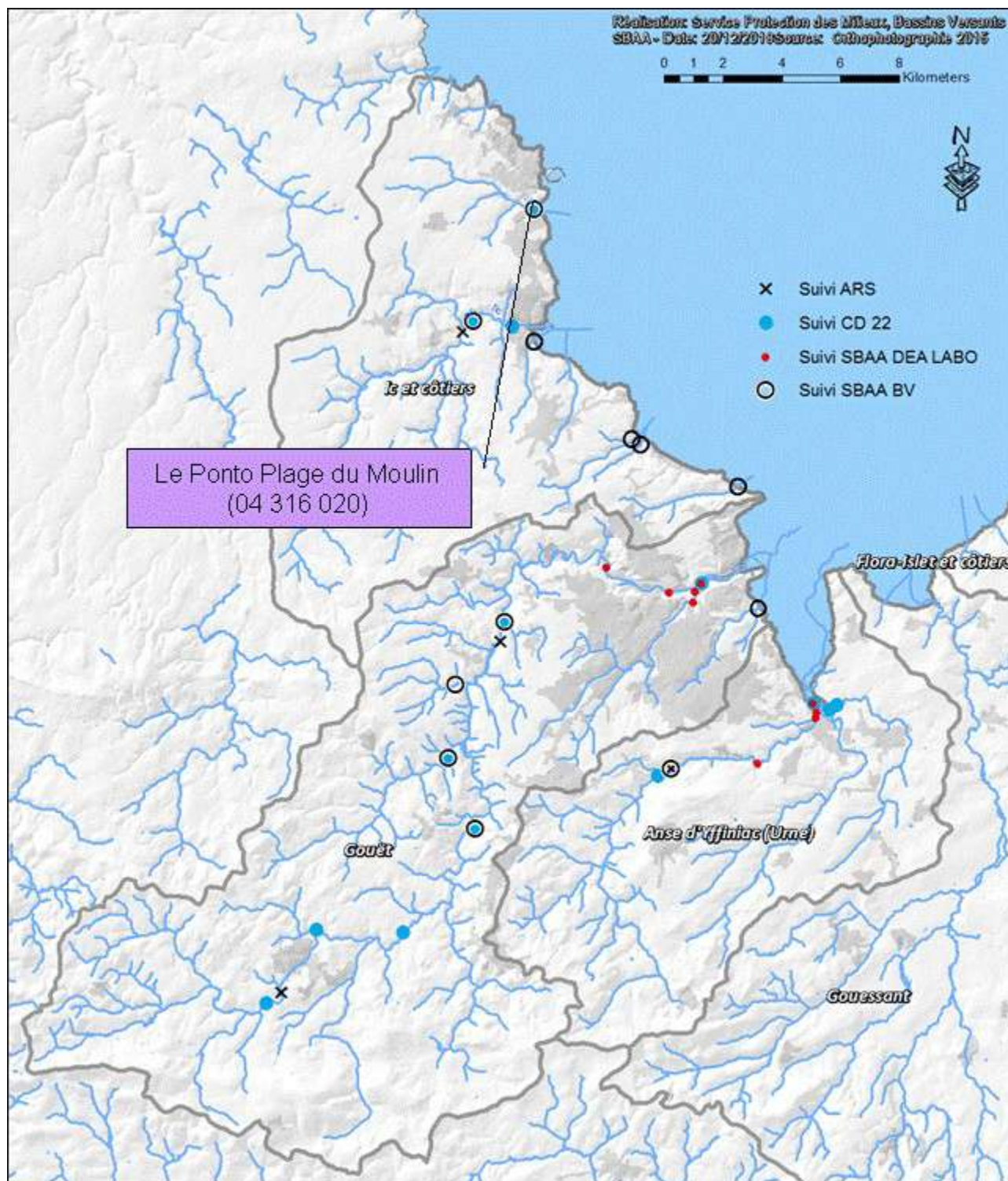


L'Ic reste un cours d'eau chargé en nitrates avec une concentration moyenne 2020 de 38 mg/l.

La situation s'améliore pourtant régulièrement et aucun dépassement de la limite réglementaire des 50 mg/l n'a été enregistré depuis 2014. Les flux sont en augmentation cette année en lien avec l'augmentation des débits (en 2019 les analyses nitrates réalisées en temps de pluie ont été arrêtées, cet ancien protocole peut expliquer la sous-évaluation de 2018).

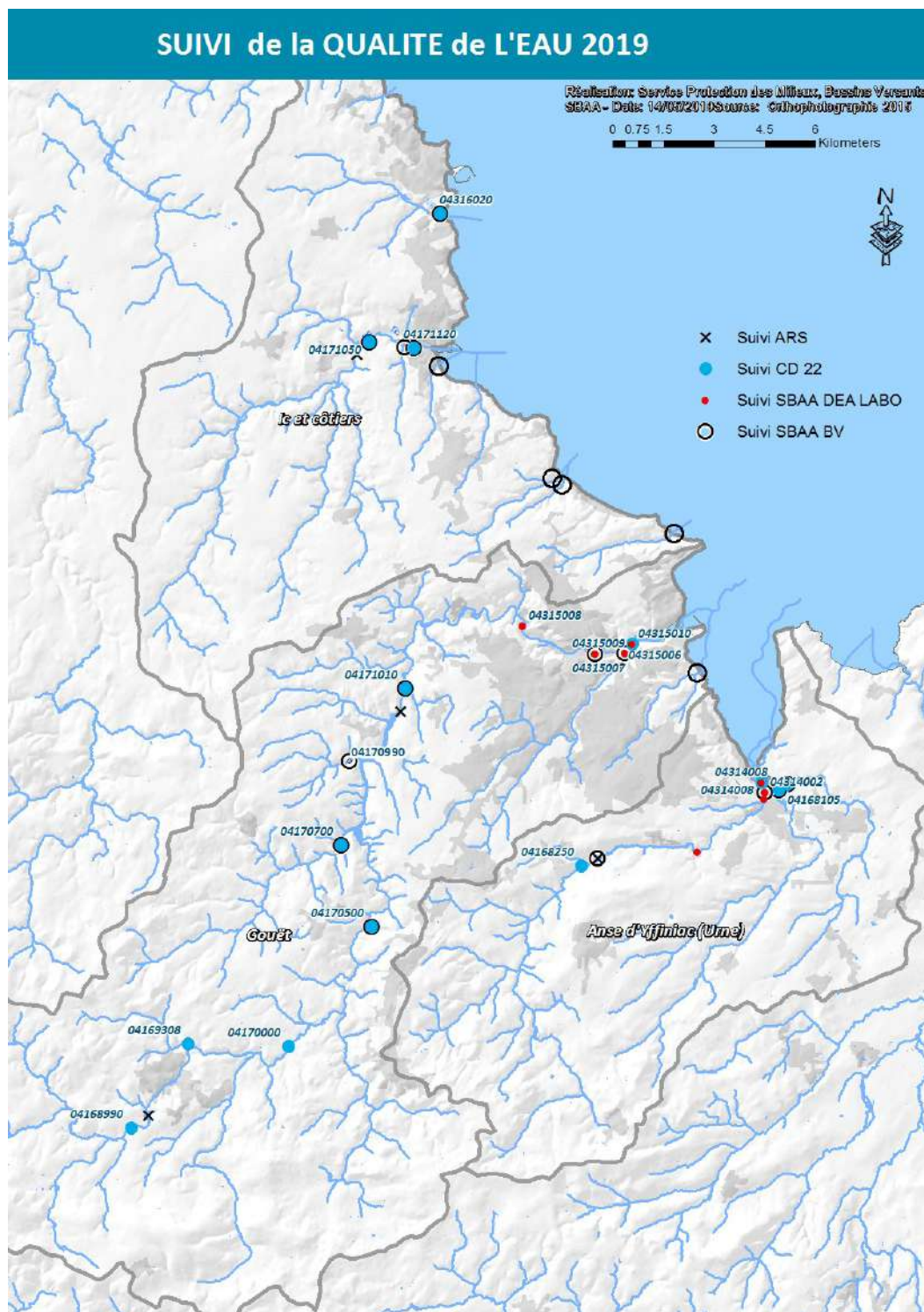
A noter : il n'y a pas de données disponibles avant 2006 et l'absence de données de débits de 2011 à 2013 (problème de calibrage de la station hydrométrique), n'a pas permis le calcul des flux sur cette période.

❖ Point 04316020 (Le Ponto plage du Moulin)

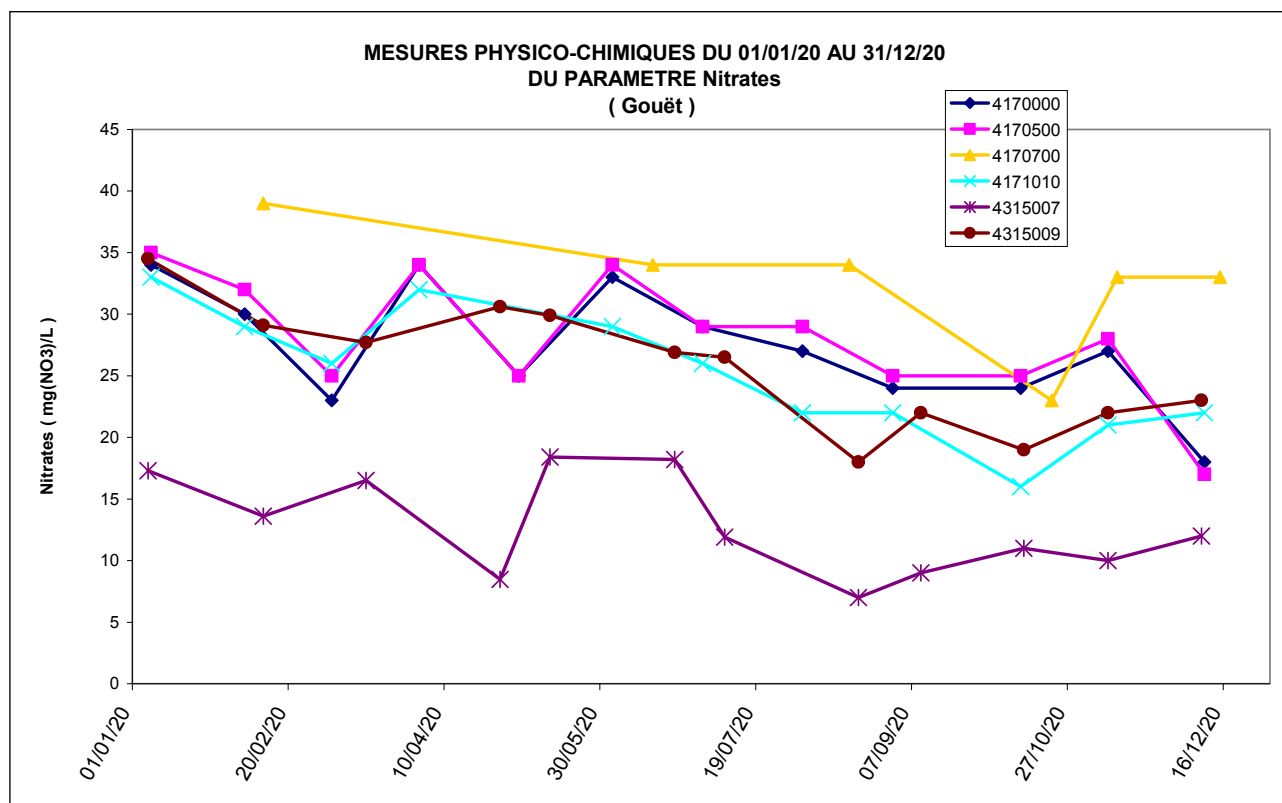


Il y a eu substitution du CD22 par l'AELB en 2020 et celle-ci a situé son point de prélèvement à 800 m plus en amont du point historique (point 04316001 en remplacement du 04316020). Les données ne sont donc pas utilisables dans ce cadre de suivi pluri-annuel.

4 Comparaison des concentrations en nitrates entre les différents points, par bassin versant



❖ Comparaison des concentrations en nitrate des points de suivi Gouët 2019



Code Sandre	Nom du point
04 170 000	Gouët au Pont Mauguérand
04 170 500	Gouët à Saint Julien
04 170 700	Maudouve
04 171 010	Gouët à Saint Barthélémy
04 315 007	Gouédic aval
04 315 009	Douvenant

Comme les années précédentes, la courbe des concentrations comparées en nitrate entre les différents points de suivi du BV du Gouët en 2020, montre 3 "types" de situations :

- ❑ Le point Gouedic (aval STEP) est le moins chargé avec des variations différentes des autres points (dilution par les rejets de la STEP). *Le bilan azoté est probablement compensé par des concentration en ion ammonium importantes.*
- ❑ La majorité des points Gouët évoluent sensiblement dans les mêmes valeurs,
- ❑ Le point Maudouve est le plus chargé.

Malheureusement, l'hétérogénéité des dates de prélèvement (*réseaux de suivi CD22 et Labo SBAA*) rend ces 2 dernières caractéristiques moins visibles en 2020)

Un travail renforcé doit être mené sur le BV de la Maudouve (activités, occupation du sol) pour tenter d'expliquer l'origine de cette charge en azote supérieure aux autres territoires du BV du Gouët.

❖ Comparaison des concentrations en nitrate des points de suivi Anse 2019

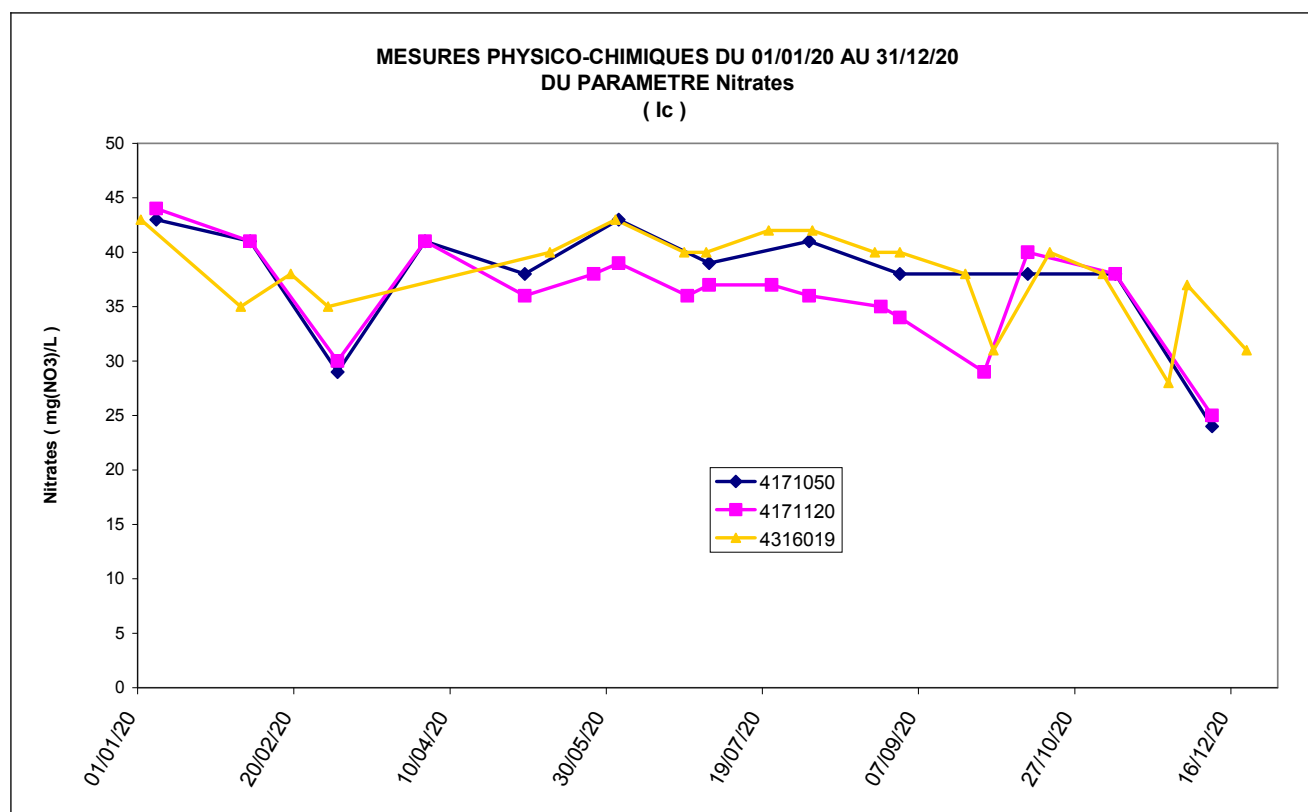
Il n'y a pas eu de suivi sur les points SJ1, C1 et U1 en 2020. Ils auraient du être réalisés dans le cadre du suivi milieu de la STEP du Moulin Héry par Véolia, délégataire de SBAA sur le territoire de l'ex Sivom de la Baie.

Pour rappel la conclusion du suivi de 2018 :

"Les concentrations en nitrates de ces 4 points du BV de l'Anse d'Yffiniac montrent des ordres de grandeurs sensiblement identiques. Une hiérarchie peut apparaître néanmoins avec par ordre décroissant, l'Urne à Magenta (le plus chargé), le Saint Jean, le Cré et l'Urne aval STEP (le moins chargé). A nouveau, la comparaison entre ces points n'est pas facilitée par les différences de rythmes et de dates des suivis."

Compte tenu de l'augmentation des problèmes de fiabilité des suivis ou d'accessibilité des données réalisés par d'autres intervenants, une modification du protocole bassin versant de SBAA sera à engager.

❖ Comparaison des concentrations en nitrate des points de suivi Ic 2019



Comme déjà indiqué, les données Ponto collectées par l'AELB n'ont pas été utilisées

Rappel :

- 04 171 120 = Ic aval STEP
- 04 171 050 = Ic au Moulin Bocage
- 04 316 019 = Ic à la Trappe

Les résultats nitrates des 3 points Ic, sont relativement proches. Néanmoins et contrairement à 2019, il apparait un faible effet de dilution de la STEP de Binic sur les concentrations en nitrate entre les 2 points amont et aval.

Le point « aval STEP » (04 171 120) bénéficie d'un suivi renforcé (bi-mensuel) entre avril et septembre dans le cadre du programme Algues Vertes de la Baie de Saint Brieuc.

5 Conclusion Nitrates

2020 a vu les indicateurs nitrates se stabiliser entre les résultats des deux années précédentes. La tendance pluri-annuelle à la diminution semble marquer une pause, mais il n'y a pas eu de ré-augmentation très importante, comme cela a pu déjà se produire dans le passé.

Sur l'ensemble des points suivis, c'est l'Ic au Moulin bocage qui présente les concentrations moyennes les plus importantes, suivi de près par la Maudouve.

Les changements de protocole (décalage des campagnes dans le temps) ou de points de suivi, limitent le recul historique et empêchent une analyse objective des résultats. Il est pourtant essentiel de maintenir une continuité dans les suivis, surtout pour le paramètre nitrate qui connaît des variations annuelles et saisonnières pas toujours faciles à interpréter et qui peuvent masquer la tendance profonde.

B. Phosphore total

La plus grande partie du phosphore total est entraîné par ruissellement. Pour évaluer les quantités présentes dans les eaux, il est indispensable d'effectuer un prélèvement lors des épisodes de montées de débit. Les prélèvements autour de la retenue de Saint Barthélémy sur le Gouët étaient donc effectués en même temps que le prélèvement « pesticides » lors des campagnes "pluies" en complément du suivi calendaire du CD 22.

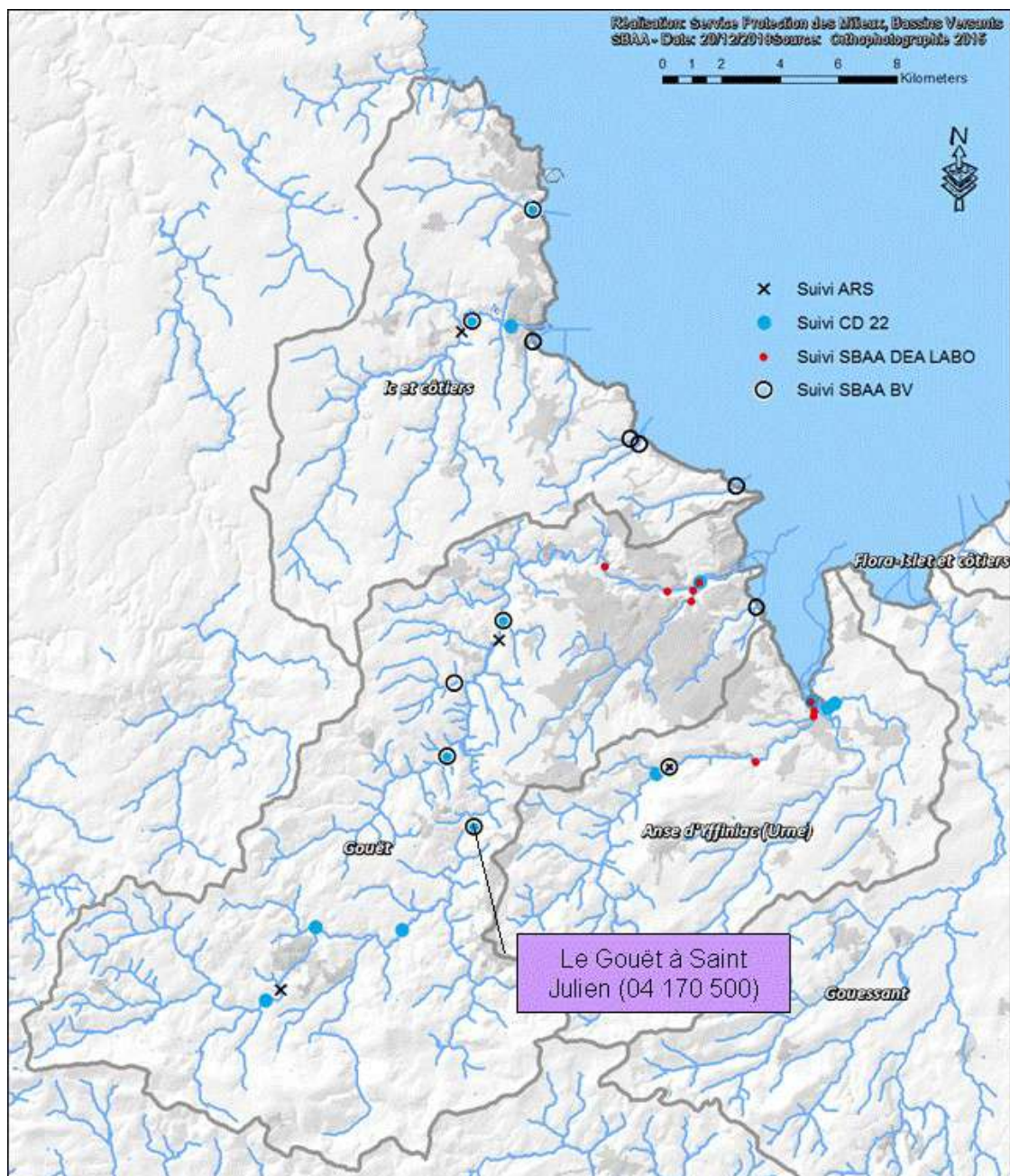
Depuis la mise en place des mesures de turbidité sur les 3 stations automatiques (Gouët amont, Maudouve et Gouët aval), à l'automne 2019, ce protocole a été modifié. Depuis novembre, un suivi hebdomadaire phosphore total, orthophosphate et MES est engagé. Il est détaillé dans l'annexe 3.

Pour le BV de l'Urne, un suivi hebdomadaire du Pt est réalisé à Magenta (en alternance avec l'ARS, en plus des nitrates et du COT).

L'analyse est effectuée sur l'eau brute (pas de filtration).

Rappel : La DCE fixe la limite du bon état chimique des eaux pour ce paramètre à 0.2 mg/l pour le Q90 de P (0.05 pour le très bon état). Pour l'eau brute (eau destinée à la production d'eau potable) la valeur guide est de 0.31 mg/l de P.

I Point 04170500 (Gouët à Saint Julien = amont retenue)



Suivi CD22 calendaire et BV pluie, puis calendaire hebdomadaire

FICHE DE SYNTHESE

BASSIN VERSANT:

Gouët

Superficie à la station:

138 km²

Station qualité:

04170500

Nom du cours d'eau:

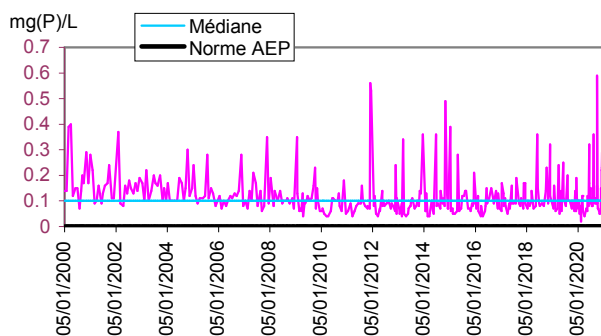
Gouet

GOUET - St Julien Station Hydro

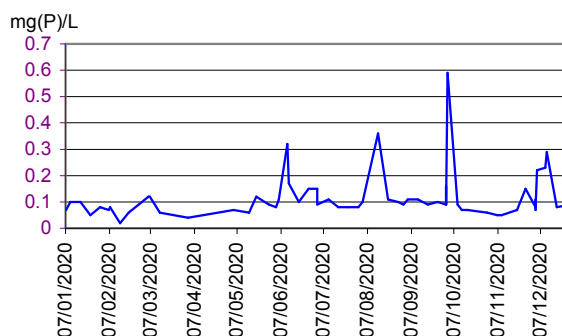
Paramètre: Phosphore total

Sources des données: agne, Intervenant inconnu, Conseil

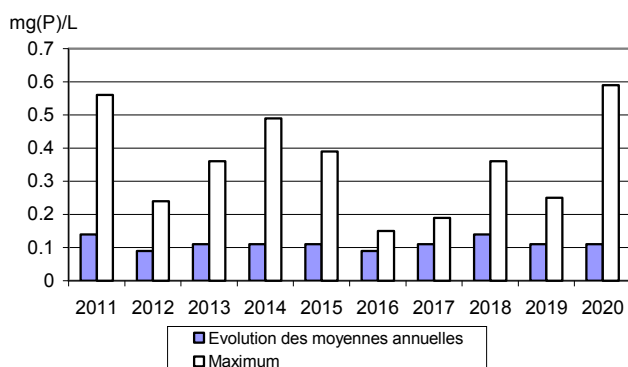
Historique des concentrations en Phosphore total



Evolution des concentrations en Phosphore total pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Phosphore total

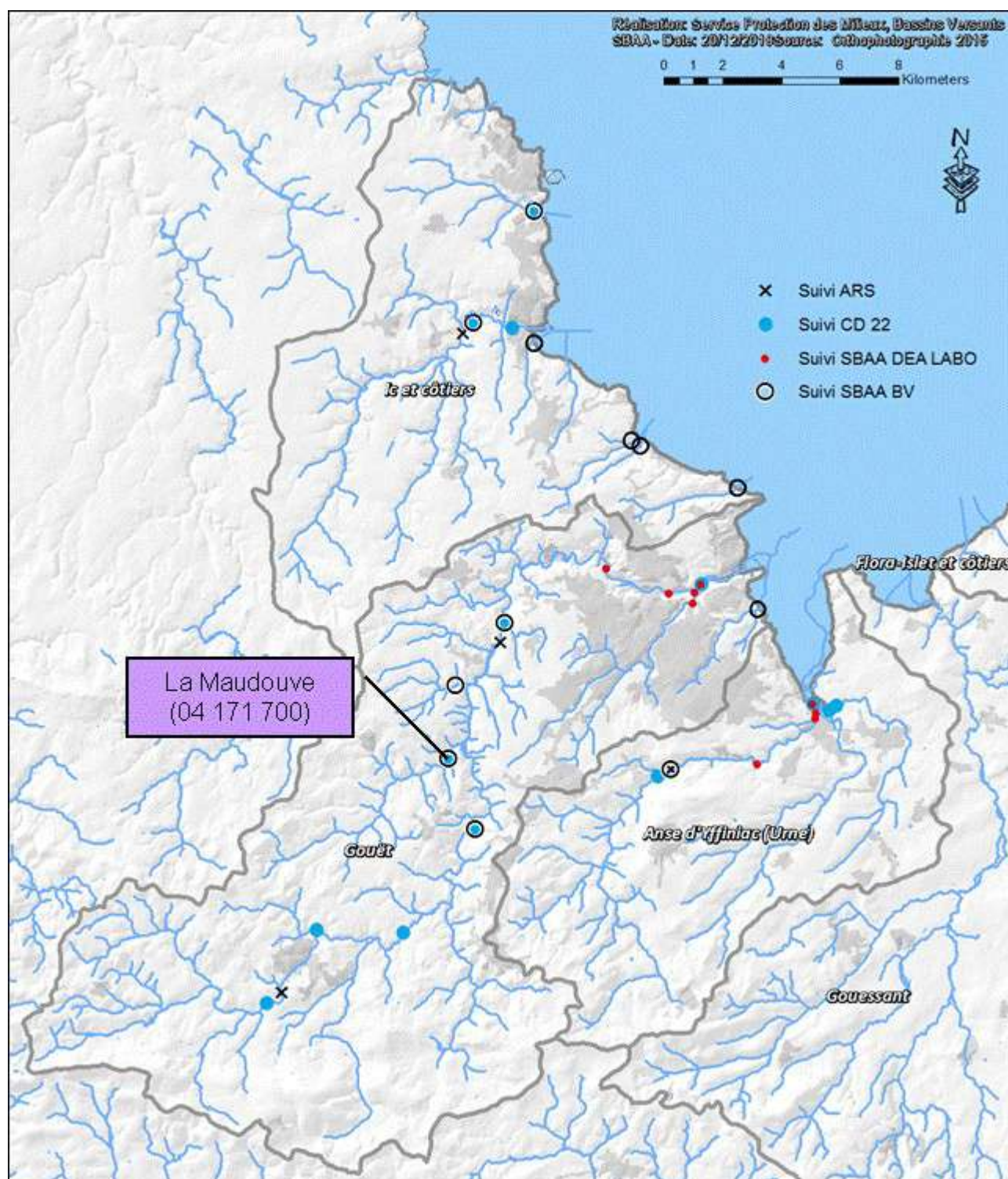


Données 2011 - 2020 :

Nombre de prélèvements	249
Moyenne (mg(P)/L)	0.11
Ecart type (mg(P)/L)	0.08
Médiane (mg(P)/L)	0.09
Quantile 90 (mg(P)/L)	0.19
Quantile 10 (mg(P)/L)	0.05

Le suivi du phosphore total au point bilan du Gouët à Saint Julien montre une augmentation forte du maximum en 2020. Ce pic de 0.6 mg/l a été enregistré en pleine crue début octobre. Il n'y a pourtant pas d'augmentation de la moyenne annuelle qui reste à 0.11mg/l comme en 2019. Par contre le Q90 passe à 0.19 et se rapproche de la limite du bon état au titre de la DCE fixée à 0.20 mg/l.

2 Point 04170700 (la Maudouve)



Suivi CD22 calendaire et BV pluie, puis calendaire hebdomadaire

FICHE DE SYNTHÈSE

BASSIN VERSANT:

Gouët

Superficie à la station:

29 km²

Station qualité:

04170700

Nom du cours d'eau:

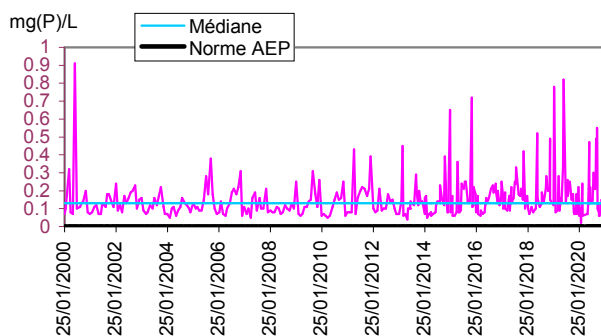
Maudouve

MAUDOUVE - St Donan - La Ville ès Rues

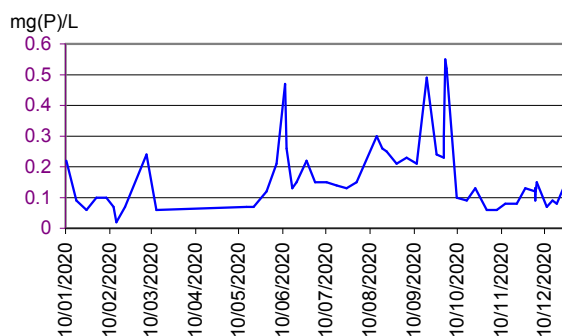
Paramètre: Phosphore total

Sources des données: Général (22), Agence de l'Eau Loire

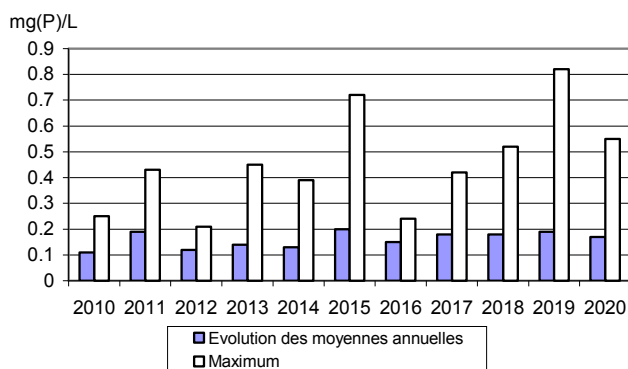
Historique des concentrations en Phosphore total



Evolution des concentrations en Phosphore total pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Phosphore total



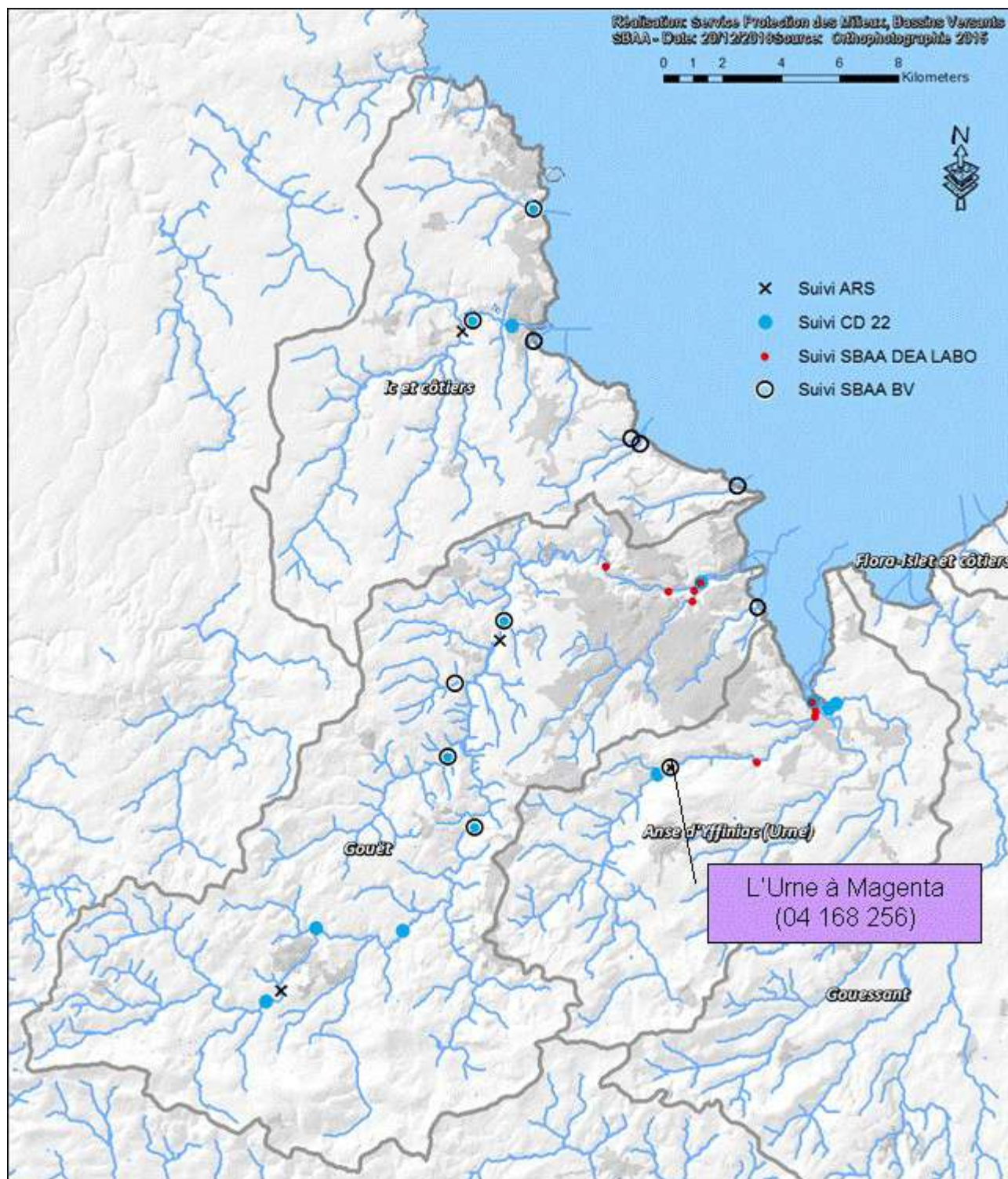
Données 2010 - 2020 :

Nombre de prélèvements	241
Moyenne (mg(P)/L)	0.16
Ecart type (mg(P)/L)	0.12
Médiane (mg(P)/L)	0.14
Quantile 90 (mg(P)/L)	0.26
Quantile 10 (mg(P)/L)	0.07

A la différence du point de suivi de Saint Julien, les concentrations maximales en phosphore total à l'exutoire de la Maudouve ont diminuées en 2020, mais 2019 avait été une année record. Comme pour la moyenne, les valeurs reviennent au niveau de 2018, à 0.17 mg/l, bien au dessus de celle de Saint Julien (0.11).

Le Q90 des 10 dernières années classe la Maudouve en état moyen au titre de la DCE

3 Point 04168256 (Urne à Magenta)



Suivi calendaire hebdomadaire (BV bimensuel)

Les résultats ARS bimensuel, n'ont pas encore été reçus au moment de la rédaction de ce rapport.

FICHE DE SYNTHÈSE

BASSIN VERSANT: Anse_Yffiniac

Superficie à la station: 48 km²

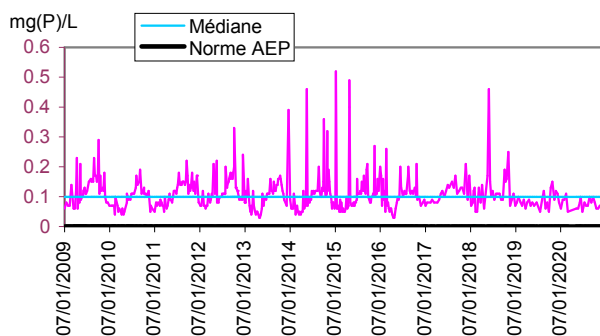
Station qualité: 04168256
Magenta

Nom du cours d'eau: Urne

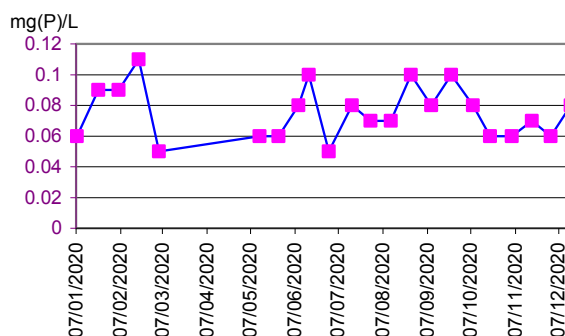
Paramètre: Phosphore total

Sources des données: 2), SIVOMB, CA. St Brieuc, ARS de

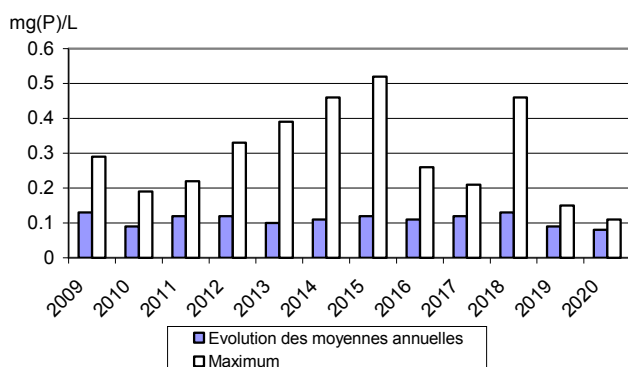
Historique des concentrations en Phosphore total



Evolution des concentrations en Phosphore total pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Phosphore total



Données 2009 - 2020 :

Nombre de prélèvements	491
Moyenne (mg(P)/L)	0.11
Ecart type (mg(P)/L)	0.06
Médiane (mg(P)/L)	0.1
Quantile 90 (mg(P)/L)	0.17
Quantile 10 (mg(P)/L)	0.06

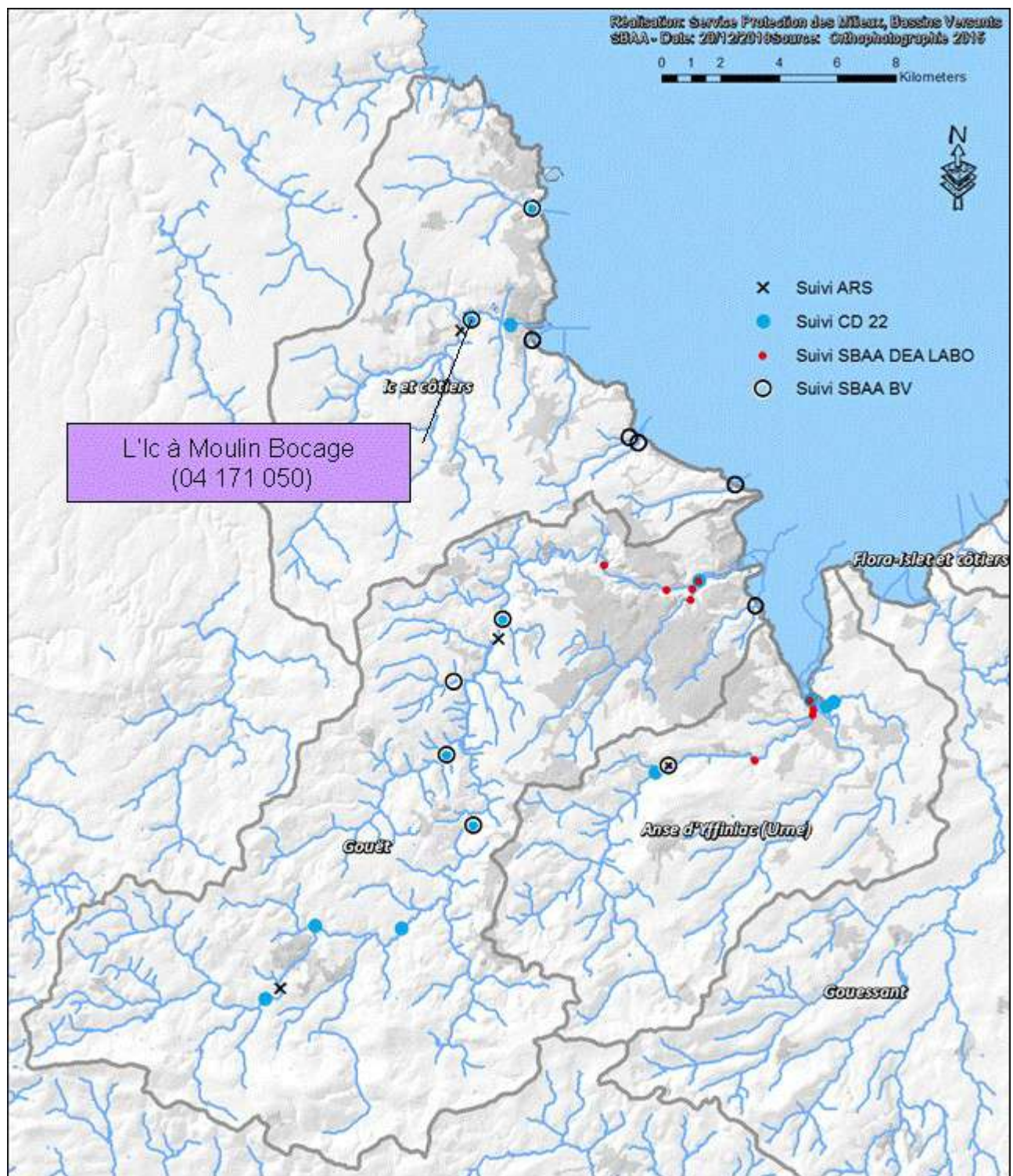
Les résultats du suivi du Phosphore total à Magenta ne sont présentés qu'à partir de 2009, car il y a eu un changement de saisie fin 2008 : du P-P2O5 jusqu'au 31/12/08, au P à partir du 1/01/09 (facteur de 0.44)

Rappel : ce point fait normalement l'objet d'un suivi à fréquence hebdomadaire, mais seuls les résultats BV sont présentés ici.

En 2020, la concentration maximale en phosphore total sur le point bilan de l'Anse d'Yffiniac présente la plus faible valeur depuis 2009. Le maximum a été enregistré en février, mais à seulement 0,10 mg/l, loin des 0,51 mesurées en 2015. L'effet des crues des mois d'octobre et de novembre n'est pas visibles, probablement en lien avec les campagnes calendaires.

Le Q90 des 12 dernières années classe l'Urne en bon état au titre de la DCE.

4 Point 04171050 (Ic à Moulin Bocage)



Suivi CD22 calendaire

FICHE DE SYNTHÈSE

BASSIN VERSANT:

Ic

Superficie à la station:

79 km²

Station qualité:

04171050

Nom du cours d'eau:

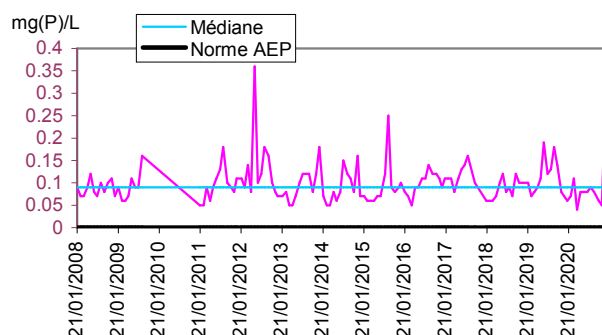
Ic

Paramètre: Phosphore total

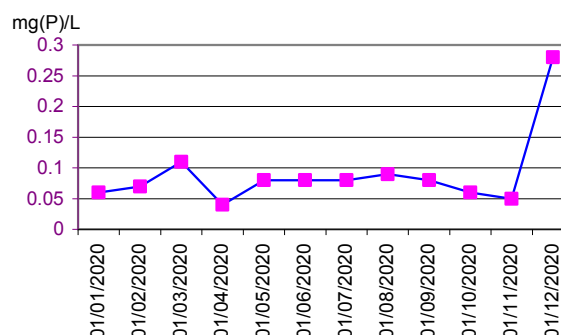
IC à BINIC

Sources des données: JAE, Conseil Général (22), Agence

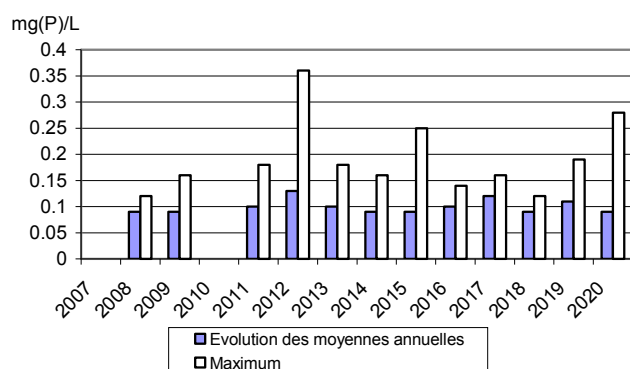
Historique des concentrations en Phosphore total



Evolution des concentrations en Phosphore total pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Phosphore total



Données 2007 - 2020 :

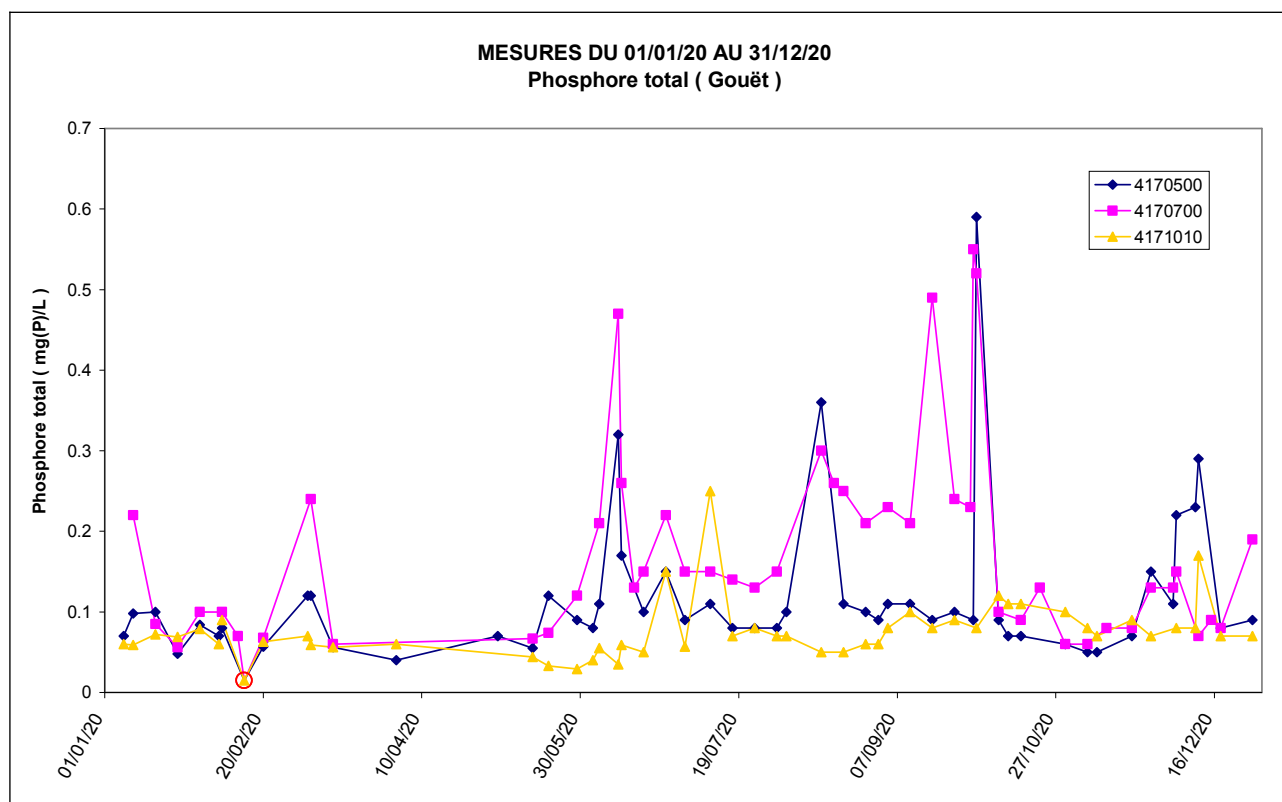
Nombre de prélèvements	137
Moyenne (mg(P)/L)	0.1
Ecart type (mg(P)/L)	0.04
Médiane (mg(P)/L)	0.09
Quantile 90 (mg(P)/L)	0.14
Quantile 10 (mg(P)/L)	0.06

Les concentrations en phosphore total au point suivi Moulin bocage sur l'Ic, présentent globalement de meilleurs indicateurs que les autres points bilans de SBAA. La moyenne sur ces 10 dernières années est sensiblement équivalente, et les maximums n'ont jamais dépassés les 0.35 mg/l (0.7 en 2015 à la Maudouve).

Même si une augmentation est survenue en 2020 pour le maximum (mesuré en décembre), les résultats restent dans des valeurs relativement faibles. Il faut quand même noter que ce point n'a jamais fait l'objet d'un suivi pluie comme ceux du Gouët ou renforcé comme celui de Magenta.

Le Q90 de 0,15 place l'Ic au Moulin Bocage en bon état au titre de la DCE.

5 Comparaison des concentrations 2020 en phosphore total autour de la retenue du Gouët



Le ruisseau du Gourgou n'est plus suivi depuis août 2020.

Le graphe de comparaison des concentrations en phosphore total autour de la retenue de Saint Barthélémy illustre la charge en phosphore total plus importante de la Maudouve. Le Gouët à Saint Julien s'en rapproche au moment des crues les plus importantes.

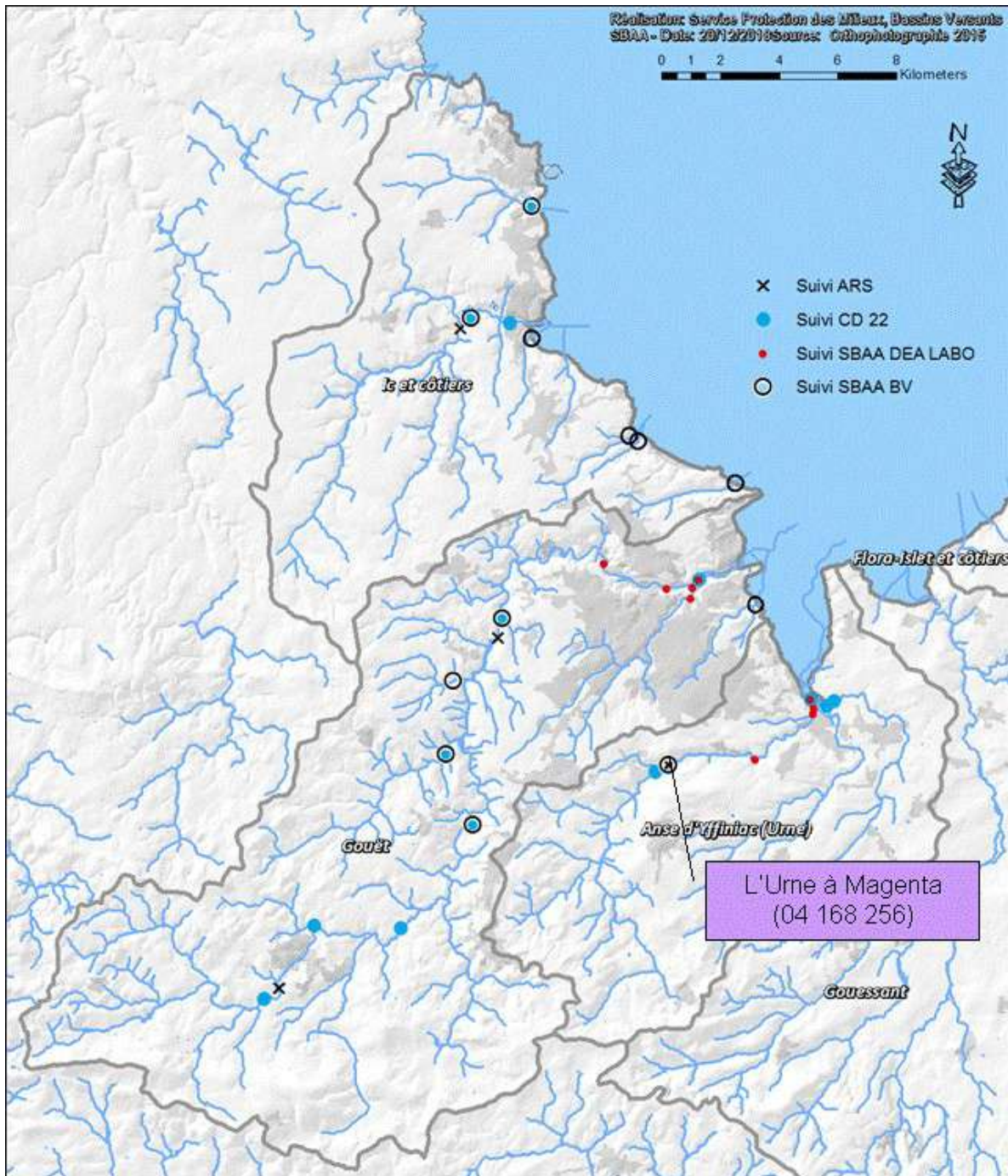
Par contre, le point de suivi "sortie" de la retenue est sous l'influence du barrage et des opérations de remplissage - vidange de celui-ci. Il ne réagit donc pas de la même manière aux précipitations et présente des concentrations en général inférieures aux autres points, en cohérence avec les calculs de flux réalisés en 2016.

6 Conclusion Phosphore total

Le rôle du protocole appliqué sur les points de suivi est essentiel sur les résultats. La comparaison entre les points suivi en pluie ou en calendrier est difficile à établir, surtout vis-à-vis des crues de fin d'année. Dans tous les cas, 2020 n'a pas montré de changement très important par rapport aux années précédentes. La Maudouve reste le cours d'eau le plus sensible aux phosphores, le seul classé en état moyen au titre de la DCE.

C. Carbone Organique Total (COT)

Point 04168256 (Urne à Magenta)



Suivi calendaire hebdomadaire (BV bimensuel)

Les résultats ARS bimensuel, n'ont pas encore été reçus au moment de la rédaction de ce rapport.

FICHE DE SYNTHÈSE

BASSIN VERSANT: Anse_Yffiniac

Superficie à la station: 48 km²

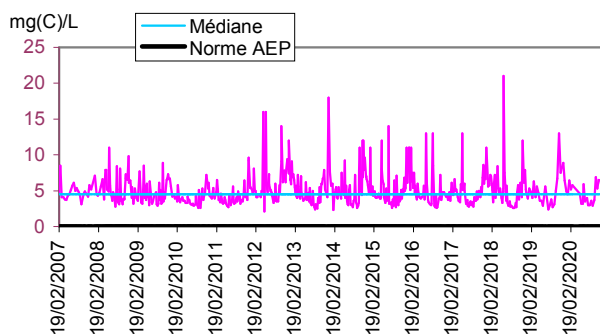
Station qualité: 04168256
Magenta

Nom du cours d'eau: Urne

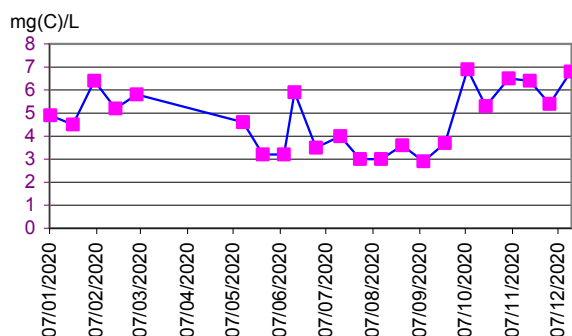
Paramètre: Carbone Organique

Sources des données: :2), SIVOMB, CA. St Brieuc, ARS de

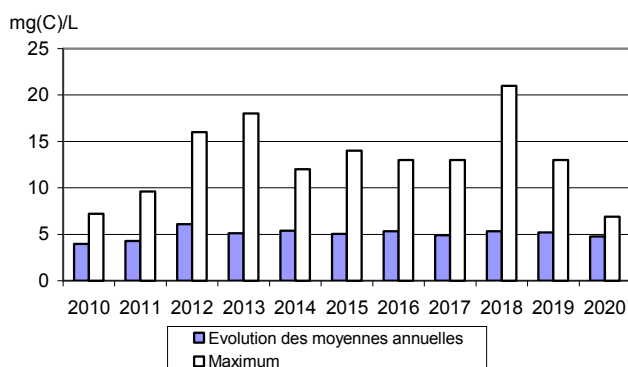
Historique des concentrations en Carbone Organique



Evolution des concentrations en Carbone Organique - 23 - Eau brute pour l'année 2020



Evolution annuelle des concentrations moyennes et maximales en Carbone Organique - 23 - Eau brute



Données 2010 - 2020 :

Nombre de prélèvements	493
Moyenne (mg(C)/L)	5.06
Ecart type (mg(C)/L)	2.33
Médiane (mg(C)/L)	4.4
Quantile 90 (mg(C)/L)	7.5
Quantile 10 (mg(C)/L)	3

Les résultats ARS bimensuel, n'ont pas encore été reçus au moment de la rédaction de ce rapport.

Pas de dépassement de la limite "eau brute" pour le COT (10 mg/l) à Magenta en 2020, contrairement aux 8 années précédentes. Comme pour le paramètre phosphore, les crues de fin d'année ont dû être "ratées" par les campagnes de prélèvement calendaire. Les pics mesurés les 3 années précédentes se situaient dans cette période, hors des épandages agricoles.

Malgré cette bonne année, l'Urne reste une rivière particulièrement sensible aux pollutions par la matière organique, sans que l'origine de celle-ci soit clairement établie.

D. Suivi « plages » 2019-2020

Ce suivi de 5 côtières de la Baie de Saint Brieuc par SBAA, a été entamé en avril 2019, pour pallier à l'arrêt de la DDTM, puis du CD22. Il doit répondre à plusieurs objectifs :

- prolonger la connaissance acquise depuis 1984 par la DDTM et le CD22,
- juger de l'impact des travaux d'assainissement sur les ruisseaux côtiers,
- déterminer l'origine des contaminations bactériennes (plages et conchyliculture),
- préciser les calculs de flux de nitrates alimentant la Baie de Saint Brieuc.

Il est réalisé en protocole calendaire mensuel, caler sur le calendrier du CD22. Les 3 paramètres analysés (nitrates, Eschérichia coli et matières en suspension) ont été choisis pour leur caractère d'indicateurs des pollutions littorales provenant des cours d'eau.

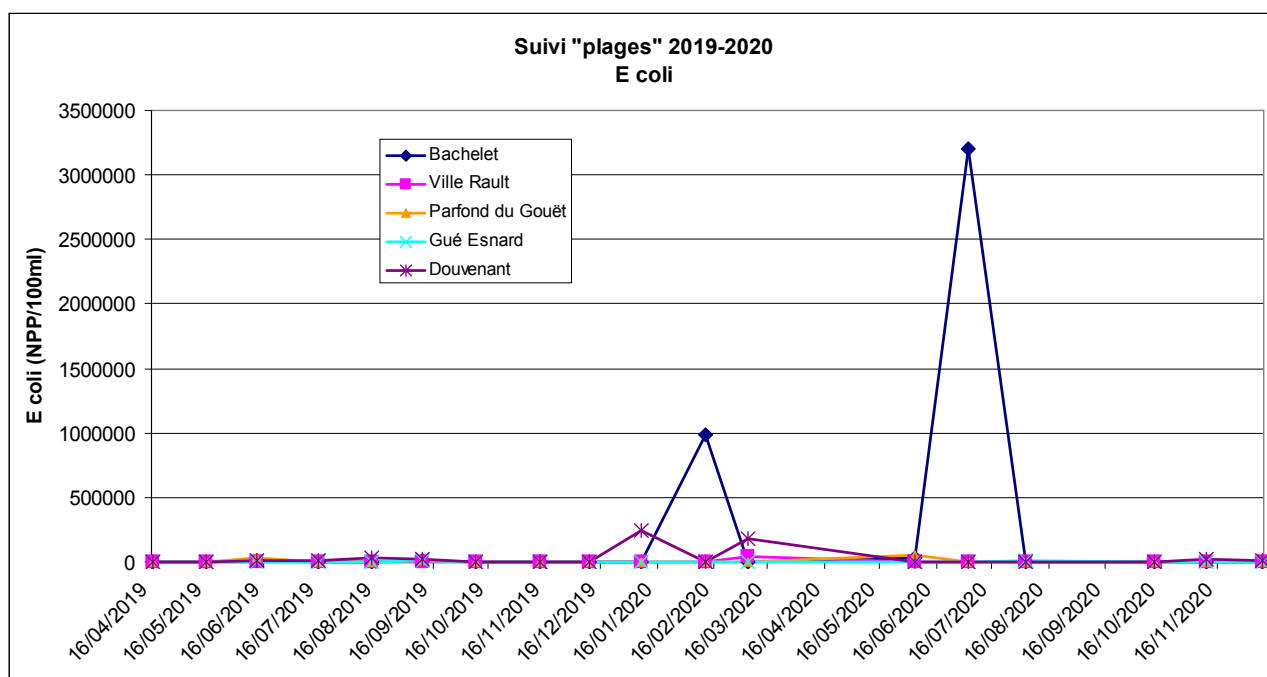
Rappel des points concernés et des codes associés :

04316034	Bachelet (Martin plage)
04316035	Ville Rault (centre nautique Tournemine)
04316036	Parfond du Gouët (Tournemine)
04316037	Gué Esnard (plage de la Banche Binic)
04314009	Douvenant

A noter que les analyses ont été réalisées par le laboratoire Eurofins entre le 20 juillet 2019 et le 12 juillet 2020.

1) *Eschérichia coli*

La bactérie E coli est un indicateur fiable des pollutions bactériennes qui impactent les activités littorales de conchyliculture et de baignade. C'est donc le paramètre le plus important pour le programme « eaux de baignade ».



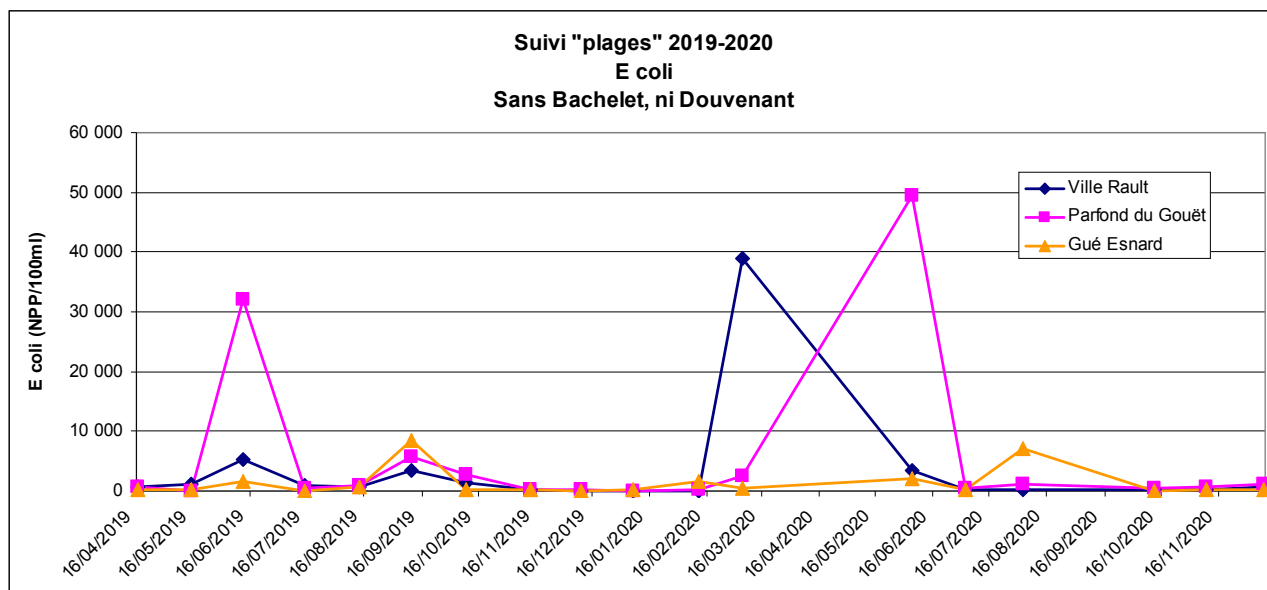
E coli (NPP/100ml)	Bachelet	Ville Rault	Parfond du Gouët	Gué Esnard	Douvenant
Moyennes 2019-2020	235 673	3 214	5 494	1 336	30 798

Les pics de concentrations en 2020 sont beaucoup plus élevés qu'en 2019. Le Bachelet (exutoire à Martin plage), ressort largement avec 2 pics à 1 million et 3.2 millions de cellules pour 100ml d'eau. *Ces résultats paraissent énormes et malheureusement, une contre-analyse n'étant pas réalisable, on considérera qu'ils sont justes.*

On voit aussi apparaître le Douvenant, mais avec des valeurs plus faibles. A noter que ces résultats n'ont pas été obtenus pendant les mêmes campagnes et hors crue importante (suivi calendaire). L'origine de ces pollutions est à rechercher du côté de l'assainissement.

Les moyennes traduisent cette hiérarchie, avec le Parfond en troisième position, suivi par le ruisseau de la Ville Rault et par le Gué Esnard.

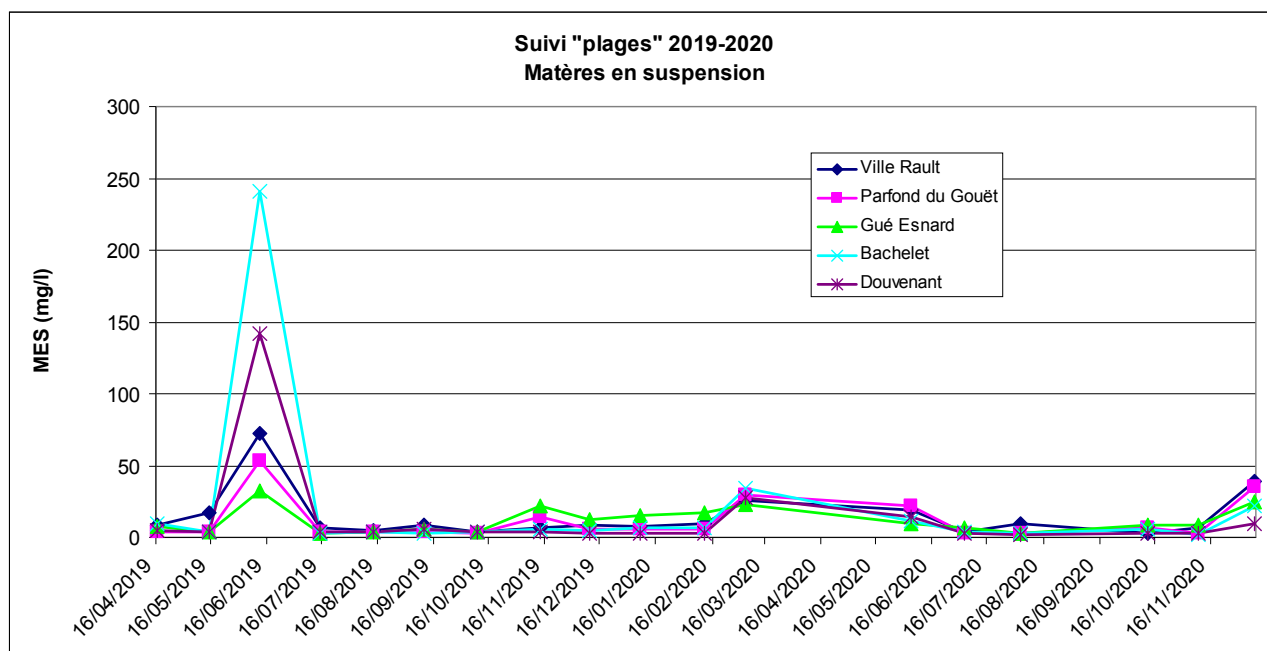
Ces valeurs extrêmes "écrasent" les autres ; un graphique sans Bachelet ni Douvenant a été édité.



Ce graphique montre que les autres exutoires présentent également des pics de concentrations non-négligeables (jusqu'à 50 000 en Ecoli/100 ml pour le ruisseau de la Ville Rault). Par contre, le Gué Esnard n'a jamais dépassé les 8 500 NPP/100ml.

2) Matières en suspension (MES)

Les MES sont un indicateur des transferts de particules. Leur présence traduit plutôt une sensibilité aux pollutions provenant du ruissellement des sols.



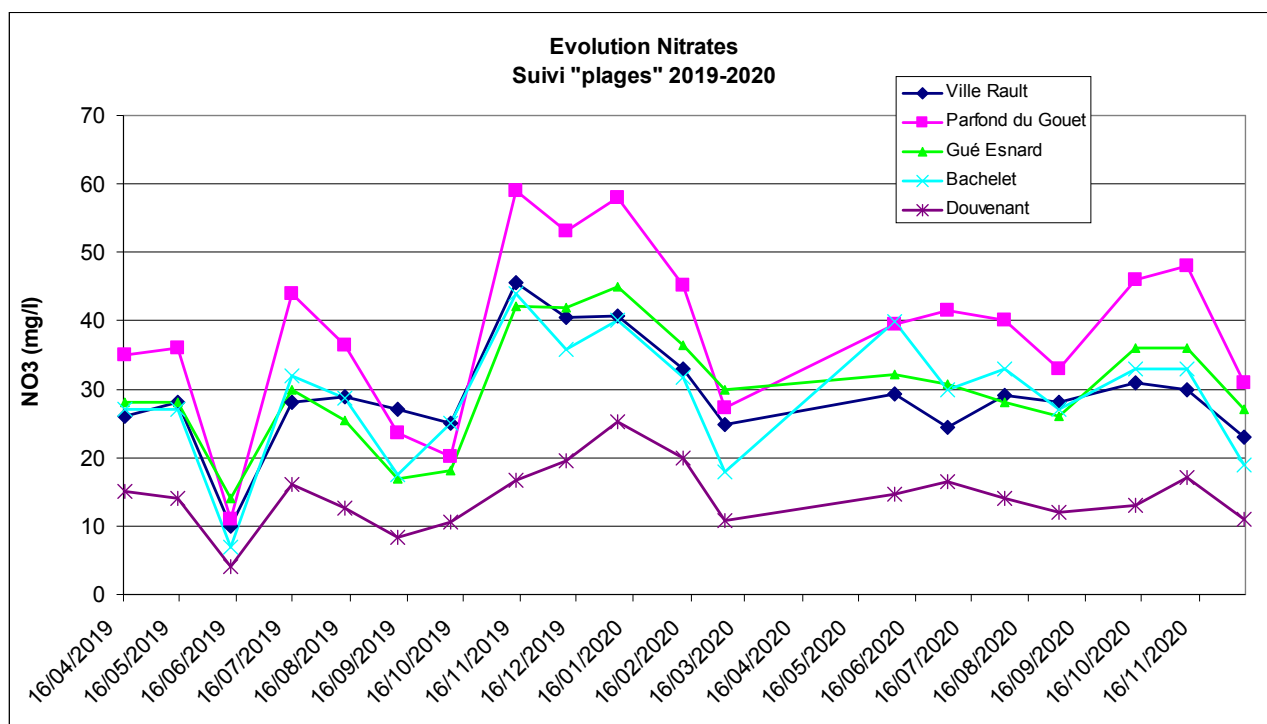
MES (mg/l)	Ville Rault	Parfond du Gouët	Gué Esnard	Bachelet	Douvenant
Moyennes 2019-2020	14.68	11.65	11.73	20.84	13.57

Les concentrations en MES semblent dépendantes des conditions de crues, bien plus que celles en Ecoli. En moyenne, le Bachelet est le plus chargé en MES, suivi par le Douvenant et le ruisseau de la Ville Rault. Le Parfond du Gouët et le Gué Esnard sont en derniers.

Contrairement aux concentrations en Ecoli, les 4 cours d'eaux montrent des tendances équivalentes selon les campagnes de prélèvements.

3) Nitrates

Les nitrates sont un indicateurs des polluants dissous. Ils sont responsables des blooms littoraux d'algues vertes.



Nitrates (mg/L)	Ville Rault	Parfond du Gouët	Gué Esnard	Bachelet	Douvenant
Moyennes 2019-2020	29.05	38.30	30.10	28.87	14.26

Pour les nitrates, c'est le Parfond du Gouët qui apparaît le plus chargé. La Ville Rault, le Gué Esnard et le Bachelet sont proches (autour de 30 mg/l), mais loin devant le Douvenant qui offre la plus faible concentration moyenne avec 14 mg/l.

Il est difficile d'interpréter ces résultats, particulièrement pour le Parfond du Gouët qui possède une occupation du sol de son BV proche de celle du ruisseau de la Ville Rault. Il serait intéressant de préciser ces données pour ces 2 ruisseaux et tenter d'en expliquer les différences.

Le Douvenant apparaît plus dans la cohérence d'un cours d'eau très urbain.

4) Conclusions « plages »

Ces 2 années de suivi spécifique de 5 côtiers de SBAA permet de mettre en avant un problème chronique de pollution bactérienne pour le Bachelet et le Douvenant. Ces 2 bassins versants sont les plus urbanisés. Ils apparaissent également pour le pic de concentration en MES.

Les différences de tendance entre ces 2 paramètres ne permettent pas d'envisager de les utiliser indépendamment pour caractériser les bassins versants. Par contre, l'évolution des comportements en crue et hors crue mériteraient d'être étudiés plus précisément, en regard de l'occupation du sol et de l'hydromorphodynamique de ces BV.

Cette comparaison des milieux pourrait peut être également expliquer les résultats « nitrate » extrêmes du Parfond du Gouët (le plus chargé) et du Douvenant (le moins chargé).

La conclusion de 2019 peut être reprise pour 2020 :

Il y aurait un intérêt fort à mener des campagnes « pluie », malheureusement elles sont très difficiles à mettre en œuvre dans le contexte du programme BV de Saint Brieuc Armor Agglomération. La surface étendue du territoire, les moyens limités (humain et matériel) et la priorité donnée aux campagnes pesticides rendent leur réalisation presque impossible aujourd'hui.

En plus de l'amélioration des systèmes d'assainissement, il faut réfléchir à la mise en place d'un protocole d'alerte en condition de pluie le plus réactif possible, pendant la période sensible (printemps été). Il permettrait aux communes de gérer la fréquentation des plages et des sites de pêche à pied dans le respect de la protection sanitaire des usagers.

Ce suivi "plage" ne sera pas maintenu en 2021, l'AELB ne souhaitant plus subventionner les analyses bactériologiques.

III Résultats des analyses phytosanitaires

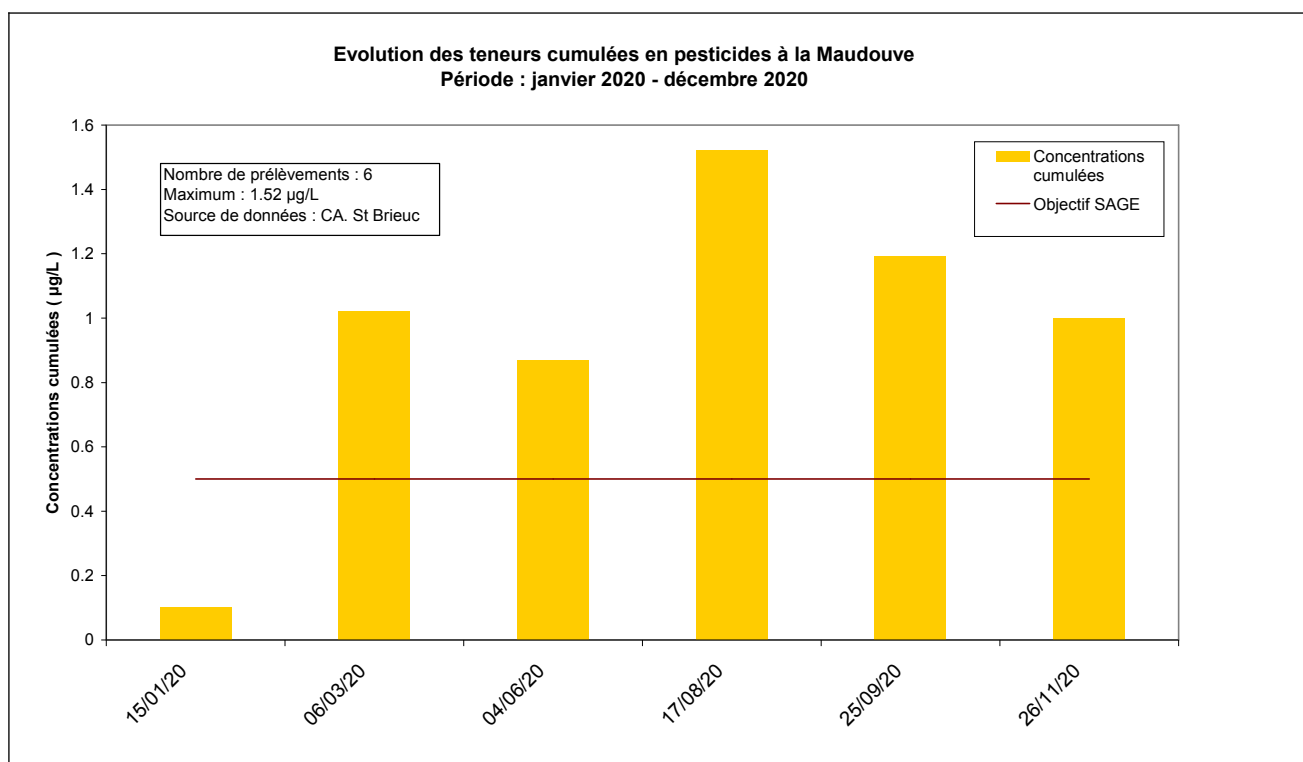
Il y a eu 6 campagnes "pluies" effectuées en 2020.

Rappel : A partir de la campagne du 17 août, le laboratoire prestataire des analyses est redevenu le Labocéa. Le choix de non-reconduction du marché avec Eurofins a été dicté par les nombreux soucis rencontrés tout au long de l'année. Une nouvelle procédure d'appel d'offre sera relancée rapidement.

A noter : Le Labocéa fournit désormais, pour des raisons de simplification interne, l'ensemble des molécules pesticides et dérivés potentiellement analysables par la méthode utilisée, soit une liste de 330. Préalablement, ils analysaient les produits demandés et rajoutaient, au cas par cas, les autres molécules détectées.

A partir de la campagne du 17 août, le choix a été fait par le BV de ne saisir dans la base BEA que les molécules ayant été détectées ; le calcul de fréquence de détection n'ayant plus vraiment de sens. Il s'agit de ne pas surcharger la base de données avec des informations qui ne serviront jamais, et de ne pas rendre la saisie des données irréalisable (temps d'intégration).

A. Analyse chromatographique Gouët : La Maudouve (point 04170700)



Il y a eu 5 dépassements de l'objectif BV et SAGE (0.5µg/l) en 2020, sur les 6 campagnes réalisées (83%), avec un pic à 1.52 µg/l le 17 juin.

La campagne de janvier a été analysée par Eurofins, sans intégrer les métabolites. Cela peut expliquer le résultat relativement faible comparé aux autres campagnes de l'année.

Date de prélèvement	15/01/2020	06/03/2020	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020	26/11/2020
2,4-D		-	-	0.02		
2,4-MCPA	-	-	-	0.04		
2-Aminosulfonyl-N,N-diméthylnicotinamide				0.06	0.05	0.07
2-hydroxy atrazine	-	0.01	-			
Alachlor ESA		-	0.05		0.02	
Aminopyralid				0.05		
AMPA	0.07	-	0.11	0.37	0.36	
Atrazine	-	-	0.01			
Atrazine déséthyl	-	0.01	0.03		0.02	
CGA 354742 (Diméthachlore ESA 6381)			0.04			0.03
Clopyralide		-	-	0.06		
Diméthachlore CGA 369873		0.01	0.03			
Dimethenamid ESA		0.09	0.01	0.03	0.02	0.06
Diméthénamide	-	-	0.02	0.06		
Fluroxypyr	-	-	-	0.04		
Glyphosate	0.02	-	0.04	0.1	0.15	
Mésotrione	-	-	-	0.02		
Métazachlore ESA		0.19	0.19	0.08	0.08	0.14
Métazachlore OXA		0.03	-			0.02
Metolachlor ESA		0.6	0.32	0.44	0.44	0.66
Metolachlor OXA		0.06	-	0.04	0.02	0.02
Métolachlore	0.01	0.01	0.01	0.07		
Nicosulfuron	-	0.01	-			
Terbuthylazine	-	-	0.01	0.02		
Triclopyr	-	-	-	0.02	0.03	
Molécules recherchées	79	102	99	17	10	7
Nombre de détection	3	12	14	17	10	7
Concentration cumulée	0.1	1.02	0.87	1.52	1.19	1

Nombre de prélèvements	6
Nombre de détections	63
Maximum observé sur la période ()	1.52
Fréquence de détection sur la période (%)	20.06%

Il y a eu 25 molécules différentes détectées (27 en 2019) et 12 dépassements (10 en 2019) de l'objectif BV (0.1 µg/l).

Contrairement à 2019 où ils étaient peu présents, le glyphosate et l'AMPA ont été retrouvé fréquemment et à des concentrations non négligeables. L'impact de l'interdiction pour les amateurs depuis le 1/1/19 ne semble donc pas visible.

A noter que les métabolites ESA du métolachlore et du métazachlore ont été systématiquement détectés quant ils ont été recherché.

B. Analyse chromatographique points complémentaires Masses d'eau

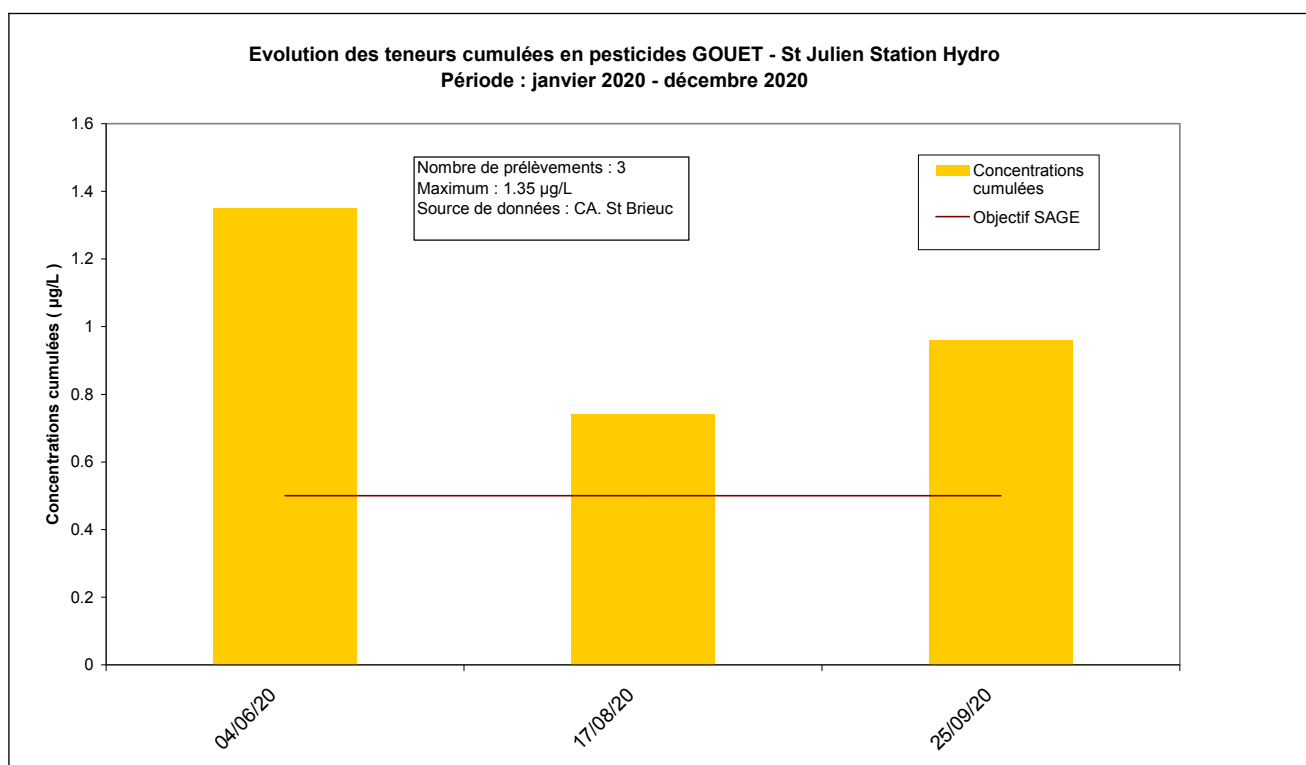
Sur prescription de la CLE de la Baie de Saint Brieuc, 3 points "pesticides" campagnes pluies ont été rajoutés aux points de suivis historiques du BV :

- ❖ 2 points complémentaires masses d'eau sur le Gouët au Pont de Pierre et sur le Gouedic en aval de la STEP,
- ❖ 1 point complémentaire pluie à Saint Julien déjà suivi par le CD22, en campagne calendaire.

Il est prévu 6 campagnes d'avril à septembre, mais compte tenu des conditions climatiques et du premier confinement, seulement 3 ont été effectuées (5 en 2019).

1) Le GOUET à St Julien (04170500)

Rappel : Ce point fait l'objet d'un suivi pesticide mensuel en chromatographie par le CD 22, mais selon un protocole calendaire. La CLE a donc exigé un complément de campagnes de prélèvement d'eau pour des analyses pesticides, en protocole pluie. Seuls les résultats « pluies » sont présentés ici.



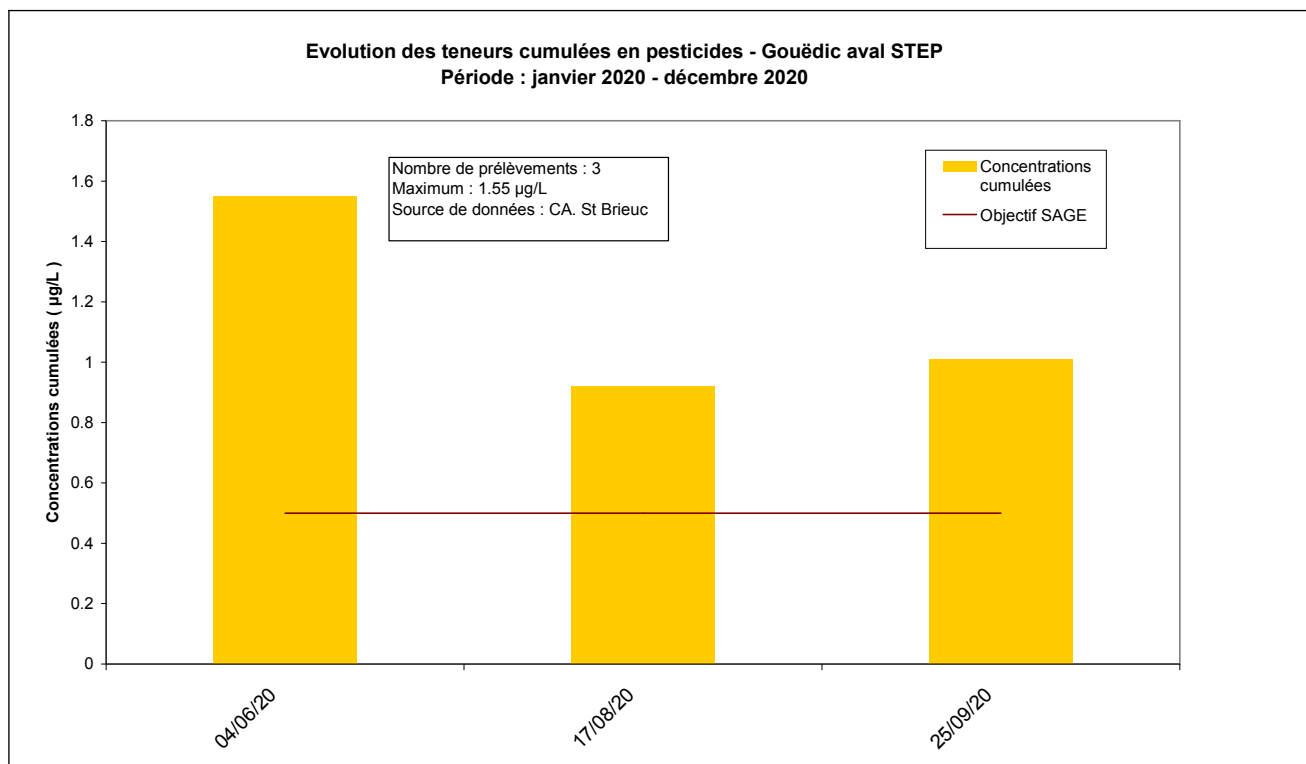
Les 3 campagnes effectuées ont toutes dépassées les 0.5 µg/l en pesticides cumulés. Le pic du mois de juin a dépassé le maximum enregistré en 2019 avec 1.35 µg/l contre 1.28 µg/l.

Date de prélèvement	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020
2-Aminosulfonyl-N,N-dimethylnicotinamide		0.04	0.04
Acetochlor ESA	0.03	0.02	0.03
Alachlor ESA	0.03	0.02	0.04
AMPA	0.19	0.17	0.36
Atrazine	0.01		
Atrazine déséthyl	0.02		0.02
Bentazone	-	0.02	
CGA 354742	0.04		
Dimétachlore	-		0.02
Diméthachlore CGA 369873	0.02		
Dimethenamid ESA	0.07		
Glyphosate	0.02	0.07	
Métazachlore ESA	0.16	0.06	0.09
Metolachlor ESA	0.73	0.29	0.36
Metolachlor OXA	0.02		
Métolachlore	0.01	0.02	
Triclopyr	-	0.03	
Molécules recherchées	99	10	8
Nombre de détection	13	10	8
Concentration cumulée	1.35	0.74	0.96

Nombre de prélèvements	3
Nombre de détections	31
Maximum observé sur la période ()	1.35
Fréquence de détection sur la période (%)	26.50%

Il n'y a eu que 14 molécules différentes détectées en 2020 (23 en 2019), mais 7 dépassements des 0.1µg/l (6 en 2019), 4 pour les métabolites ESA du métolachlore et du métazachlore et 3 pour l'AMPA.

2) Le Gouët au Pont de Pierre (04 315 009, ex081E-01)



On retrouve la même situation que pour Saint Julien, mais avec des concentrations plus élevées et un pic à 1.55 µg/l.

Date de prélèvement	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020
1-(3,4-diClPhyl)-3-M-urée	0.01		0.02
2,4-MCPA	0.04	0.02	
2-hydroxy atrazine	0.01		
3,4-dichlorophenyluree	0.01		0.02
AMPA	0.25	0.49	0.43
Atrazine	0.01		
Atrazine déisopropyl	0.01		
Atrazine déséthyl	0.03	0.02	
Bromacil	0.01		
Carbendazime	0.02		0.02
Cyproconazole	0.01		
Diméthachlore CGA 369873	0.04		
Diuron	0.07	0.03	0.18
Ethidimuron	0.02		
Glyphosate	0.51	0.08	0.16
Hydroxyterbuthylazine		0.03	0.03
Imidaclopride	0.02	0.03	
Mécoprop	0.05	0.1	0.04
Mésotrione	0.1		
Métazachlore ESA	0.06	0.02	
Metolachlor ESA	0.23	0.08	0.06
Metolachlor OXA	0.01		
Métolachlore	0.01		
Oxadiazon	0.01		
Propiconazole	-		0.03
Tébuconazole	0.01		
Triclopyr	-	0.02	0.02
Molécules recherchées	99	11	11
Nombre de détection	24	11	11
Concentration cumulée	1.55	0.92	1.01

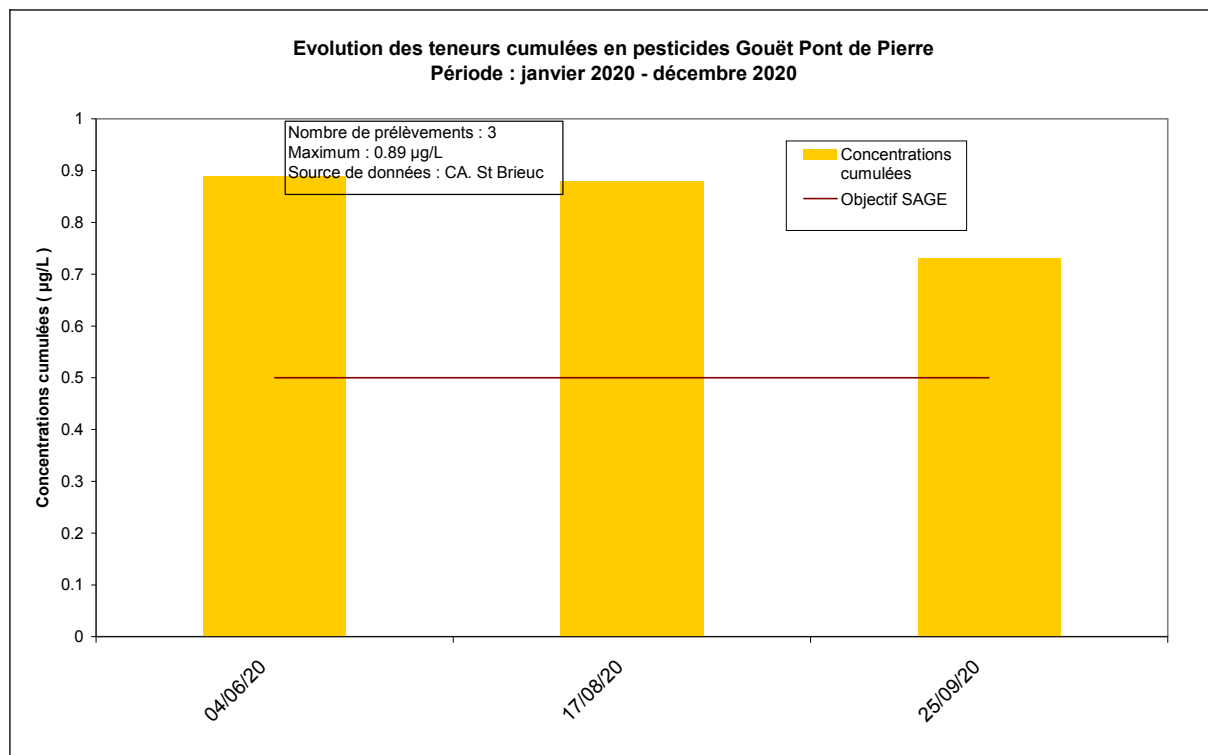
Nombre de mesure(s)	121
Nombre de détections	46
Maximum observé sur la période ()	1.55
Fréquence de détection sur la période (%)	38.02%

Au Gouët Pont de Pierre en 2020, il y a eu 27 molécules détectées (19 en 2019), et 7 dépassements (6 en 2019) de la limite BV.

Par rapport aux autres points déjà vu, ce sont le glyphosate et l'AMPA qui présentent les plus fortes concentrations.

Comme l'année dernière, plusieurs détections de molécules interdites en traitement pesticides : Carbendazime (fongicide), et Diuron (herbicide).

3) Le Gouëdic en aval de la STEP (04 315 007)



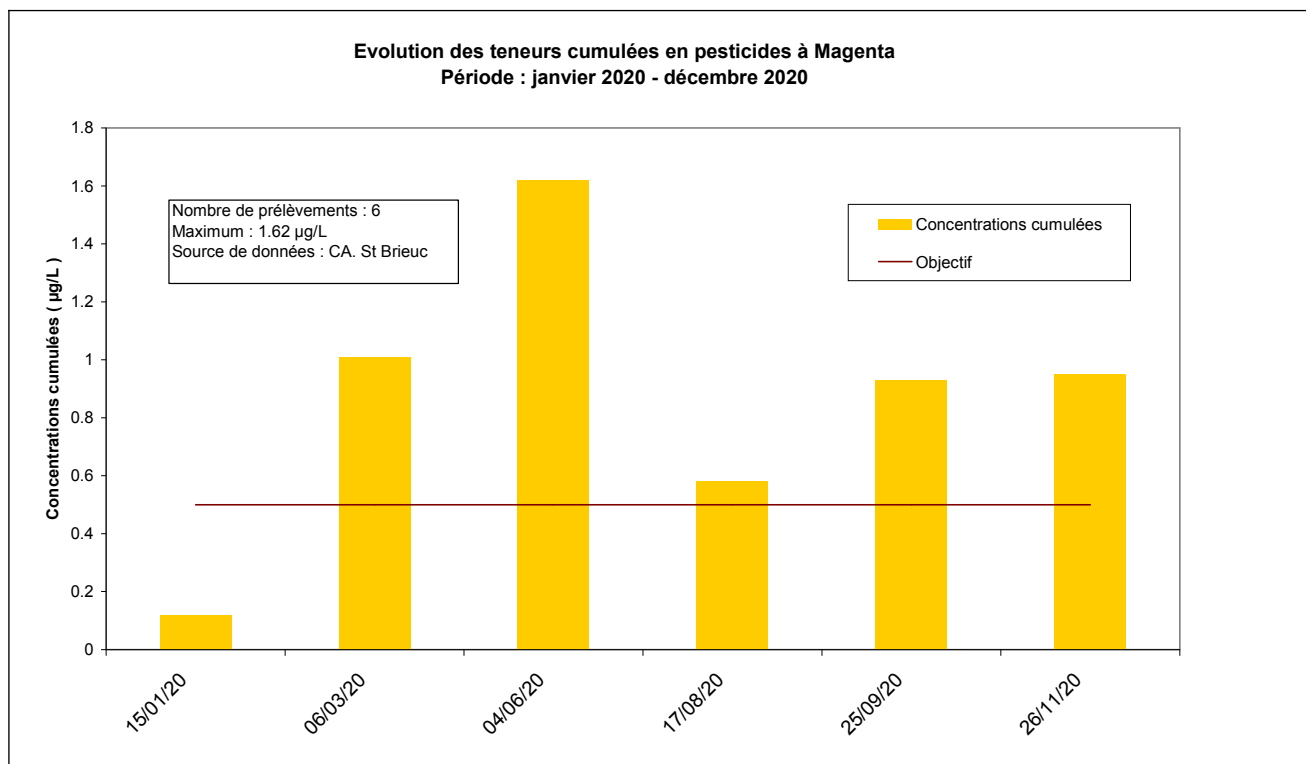
Le point Gouëdic, en aval de la STEP du Légué présente aussi 3 campagnes en dépassement de l'objectif SAGE, mais avec un maximum plus faible que pour les autres points à 0.89 µg/l.

Date de prélèvement	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020
2-Aminosulfonyl-N,N-dimethylnicotinamide		0.03	0.03
Acetochlor ESA	0.04		0.02
Alachlor ESA	0.04		
AMPA	0.04	0.13	0.14
Atrazine	0.01		
Atrazine déséthyl	0.02		0.02
CGA 354742 (dimétolachlore ESA)	0.04		
Diméthachlore CGA 369873	0.01		
Dimethenamid ESA	0.03		
Dinoterbe		0.07	
Diuron	0.01		
Glyphosate	-	0.2	0.11
Hydroxyterbuthylazine		0.02	
Mécoprop	-	0.03	
Métazachlore ESA	0.13	0.08	0.08
Metolachlor ESA	0.51	0.28	0.33
Metolachlor OXA	0.01		
Propiconazole	-	0.04	
Molécules recherchées	99	9	7
Nombre de détection	13	9	7
Concentration cumulée	0.89	0.88	0.73

Nombre de prélèvements	3
Nombre de mesure(s)	115
Nombre de détections	29
Maximum observé sur la période ()	0.89
Fréquence de détection sur la période (%)	25.22%

Il y a eu 17 molécules différentes de détectées en 2020 (26 en 2019), dont 8 dépassements des 0.1 µg/l (6 en 2019). La contamination apparaît moins importante cette année que les 2 années précédentes, et en absence des matières actives les plus préoccupantes (mécoprop, imidaclopride). Néanmoins, les résultats de ses dernières années (variétés et quantités des molécules retrouvées) incite à engager une étude spécifique sur ce BV.

C. Analyse chromatographique Anse d'Yffiniac : L'Urne à Magenta (point 04168256)



Comme pour les autres points "historiques" , seule la campagne de janvier n'a pas dépassée les 0,5 µg/l, avec un pic particulièrement marqué (le plus fort des points suivis) lors de la crue du 4 juin à 1.62 µg/l.

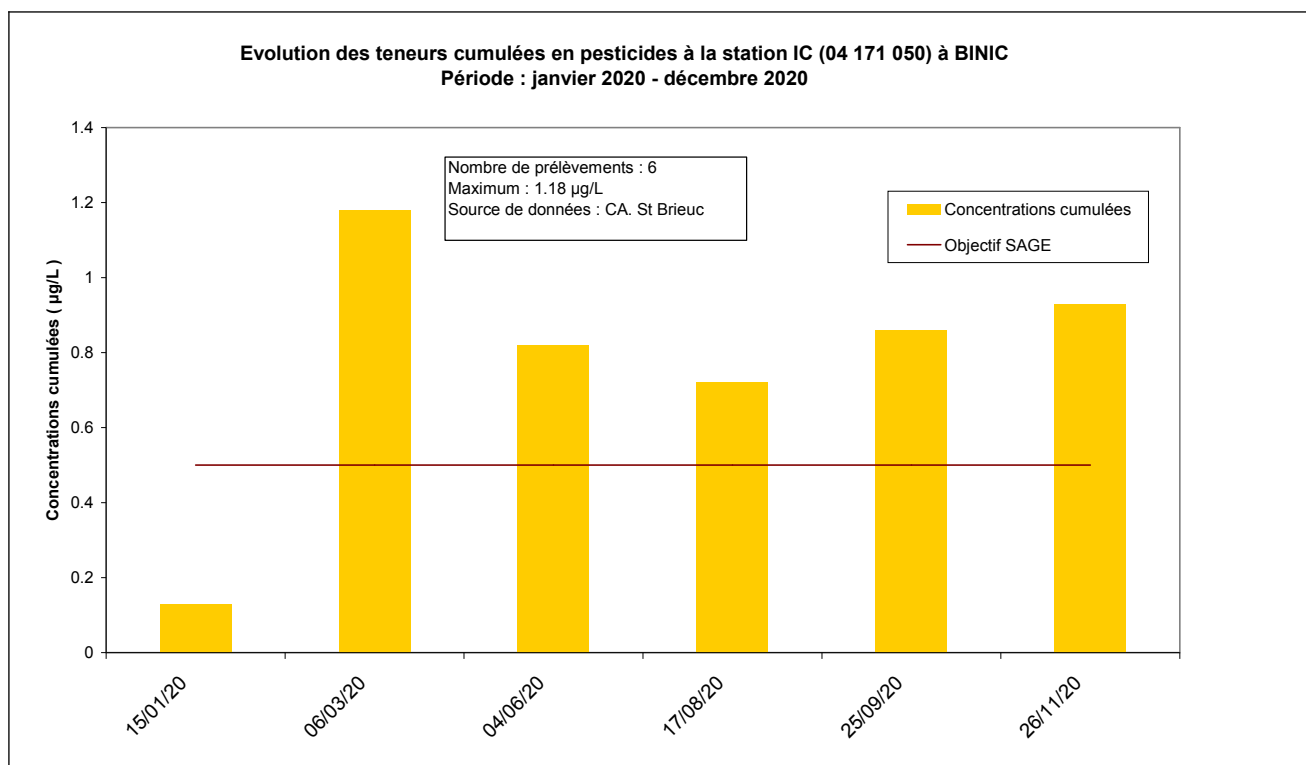
Date de prélèvement	15/01/2020	06/03/2020	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020	26/11/2020
1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée	-	-	-		0.03	
2,4-MCPA	-	-	-		0.06	
2-Aminosulfonyl-N,N-diméthylnicotinamide				0.02	0.02	0.08
2-hydroxy atrazine	0.01	0.02	-			
AMPA	0.06	0.03	0.07	0.09	0.21	
Atrazine	-	-	0.01			
Atrazine déséthyl	-	0.01	0.02	0.02		
Carbendazime	-	-	0.01			
CGA 354742			0.05			0.03
Diméthachlore CGA 369873		0.02	0.02			
Dimethenamid ESA		0.03	-			
Diuron	0.01	-	0.03		0.2	
Ethidimuron	-	-	0.01			
Glyphosate	0.03	-	0.56	0.05	0.11	
Imidaclopride	-	-	0.01			
Métazachlore ESA		0.11	0.08	0.04	0.03	0.07
Métazachlore OXA		0.01	-			
Metolachlor ESA		0.67	0.74	0.32	0.25	0.74
Metolachlor OXA		0.07	0.01			0.03
Métolachlore	0.01	-	-	0.02		
Nicosulfuron	-	0.02	-			
Oxadiazon		0.02	-			
Triclopyr	-	-	-	0.02	0.02	
Molécules recherchées	81	101	99	8	9	5
Nombre de détection	5	12	13	8	9	5
Concentration cumulée	0.12	1.01	1.62	0.58	0.93	0.95

Nombre de prélèvements	6
Nombre de mesure(s)	303
Nombre de détections	52
Maximum observé sur la période ()	1.62
Fréquence de détection sur la période (%)	17.16%

Il y a eu 23 molécules différentes détectées (22 en 2019), dont 10 dépassements des 0.1µg/l (11 en 2019). Là encore, on ne retrouve pas les fortes concentration de 2019, mais ces résultats suffisent à maintenir l'Urne comme un des cours d'eau du BV de SBAA, les plus pollués par les pesticides. On retrouve à nouveau une concentration en 2,4 MCPA (désherbant céréale) notable à 0.06 µg/l, mais bien moins élevée qu'en 2019 (0.97).

D. Analyse chromatographique du bassin versant de l'Ic

1) L'Ic au Moulin Bocage



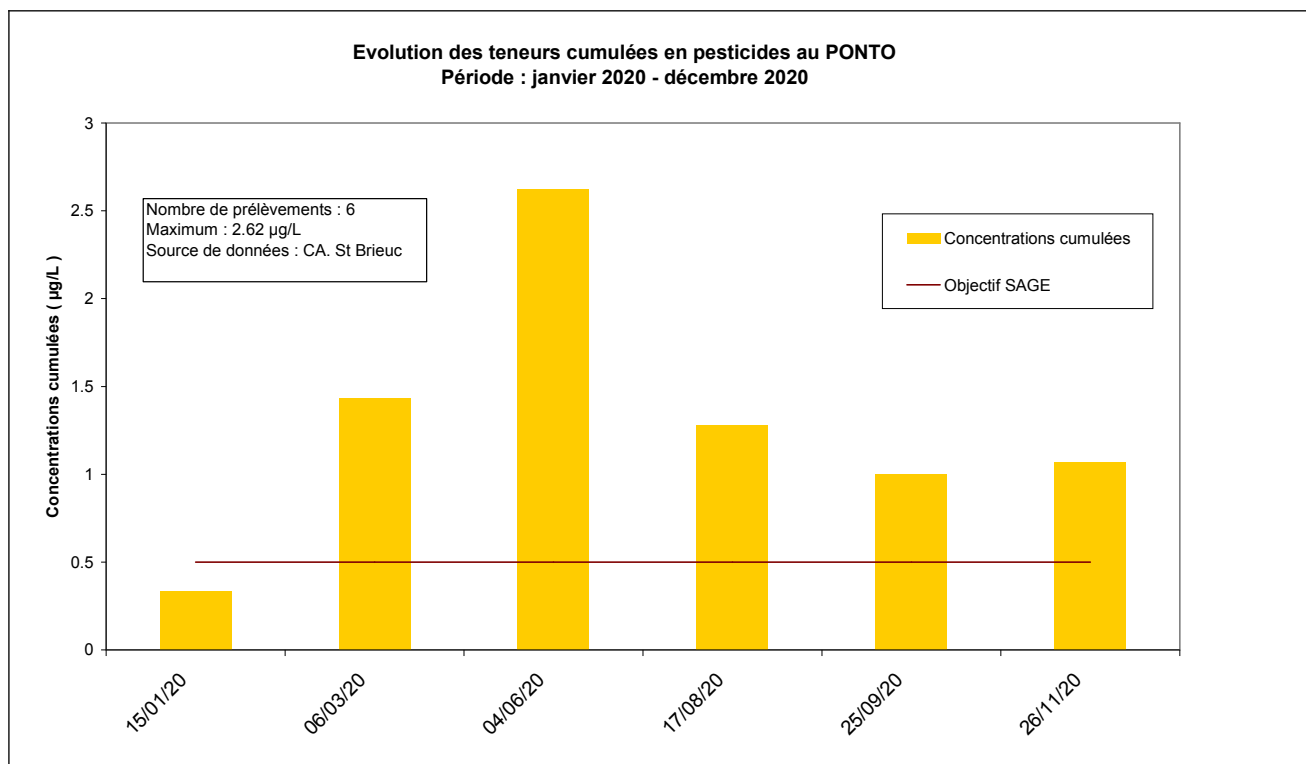
On retrouve les dépassements des 0.5 µg/l pour 5 des 6 campagnes. Par contre le maximum de l'année s'est produit le 6 mars, seul point suivi dans ce cas.

Date de prélèvement	15/01/2020	06/03/2020	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020	26/11/2020
2,4-MCPA	-	-	-	0.02		
2-Aminosulfonyl-N,N-dimethylnicotinamide				0.03	0.03	0.06
2-hydroxy atrazine	0.01	0.02	-			
Alachlor ESA		-	0.04	0.02	0.06	0.02
AMPA	0.08	0.03	0.1	0.19	0.18	0.06
Atrazine	-	-	0.01	0.03		
Atrazine déséthyl	-	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02
CGA 354742			0.04			0.02
Diméthachlore CGA 369873		0.09	0.03			
Dimethenamid ESA		0.04	0.01			0.02
Glyphosate	0.03	-	-	0.13		
Métaldéhyde		0.07	-			
Métazachlore ESA		0.24	0.21	0.1	0.19	0.16
Métazachlore OXA		0.03	-			0.02
Metolachlor ESA		0.57	0.33	0.16	0.36	0.5
Metolachlor OXA		0.04	-			0.02
Métolachlore	0.01	-	0.01			
Nicosulfuron	-	0.03	-			
Prosulfocarbe	-	-	-			0.03
Triclopyr	-	-	-	0.02		
Molécules recherchées	81	102	99	10	6	11
Nombre de détection	4	12	11	10	6	11
Concentration cumulée	0.13	1.18	0.82	0.72	0.86	0.93

Nombre de prélèvements	6
Nombre de mesure(s)	309
Nombre de détections	54
Maximum observé sur la période ()	1.18
Fréquence de détection sur la période (%)	17.48%

20 molécules différentes ont été détectées en 2020 (21 en 2019), et 12 dépassements de la limite des 0.1 µg/l (9 en 2019). Après la diminution de 2019, la charge en pesticides de l'Ic semble se stabiliser. Ce sont surtout les 2 métabolites ESA du métolachlore et du métazachlore qui expliquent le pic du mois de mars.

2) Le Ponto à la plage du Moulin



Contrairement à 2019, les concentrations cumulées sur le Ponto montrent des tendances sensiblement équivalentes aux autres points, mais avec des concentrations plus fortes, notamment le 4 juin avec un pic record de 2.62 µg/l.

Rappel : le BV du Ponto est le plus petit des BV suivis pour les pesticides ; le moment du prélèvement a un impact sur les résultats en fonction du temps de passage de la crue ou de la localisation des phénomènes orageux.

Date de prélèvement	15/01/2020	06/03/2020	04/06/2020	17/08/2020	25/09/2020	26/11/2020
2-Aminosulfonyl-N,N-diméthylnicotinamide				0.02		0.05
2-hydroxy atrazine	-	0.01	-			
AMPA	0.22	0.1	1.5	0.63	0.52	0.1
Atrazine	-	0.03	0.01			
Atrazine déisopropyl	-	0.01	-			
Atrazine déséthyl	0	0.02	0.05	0.04	0.04	0.03
Chlorothalonil-4-hydroxy				0.02		
Diméthachlore CGA 369873		0.05	0.03			
Dimethenamid ESA		0.08	-			0.03
Diméthénamide	-	0.02	-			
Dinitrocrésol	0.01	-				
Diuron	0.01	0.01	0.02	0.03	0.09	
Flufenacet oxalate	0.02	-	-			
Glyphosate	0.05	0.03	0.46	0.21	0.16	
Imidaclopride	-	-	0.02		0.02	
Mécoprop	-	-	-	0.09		
Mésotrione	-	-	0.02			
Métazachlore	-	0.01	-			
Métazachlore ESA		0.2	0.1	0.04	0.03	0.14
Métazachlore OXA		0.03	-			
Metolachlor ESA		0.68	0.38	0.18	0.14	0.7
Metolachlor OXA		0.05	0.01			0.02
Métolachlore	-	0.02	-			
Nicosulfuron	-	0.03	0.01			
Pendiméthaline	0.02	-	-			
Quinmerac		0.01	-			
Sulfosate		0.04				
Terbutylazine	-	-	0.01			
Triclopyr	-	-	-	0.02		
Molécules recherchées	81	102	99	10	7	7
Nombre de détection	7	20	13	10	7	7
Concentration cumulée	0.33	1.43	2.62	1.28	1	1.07

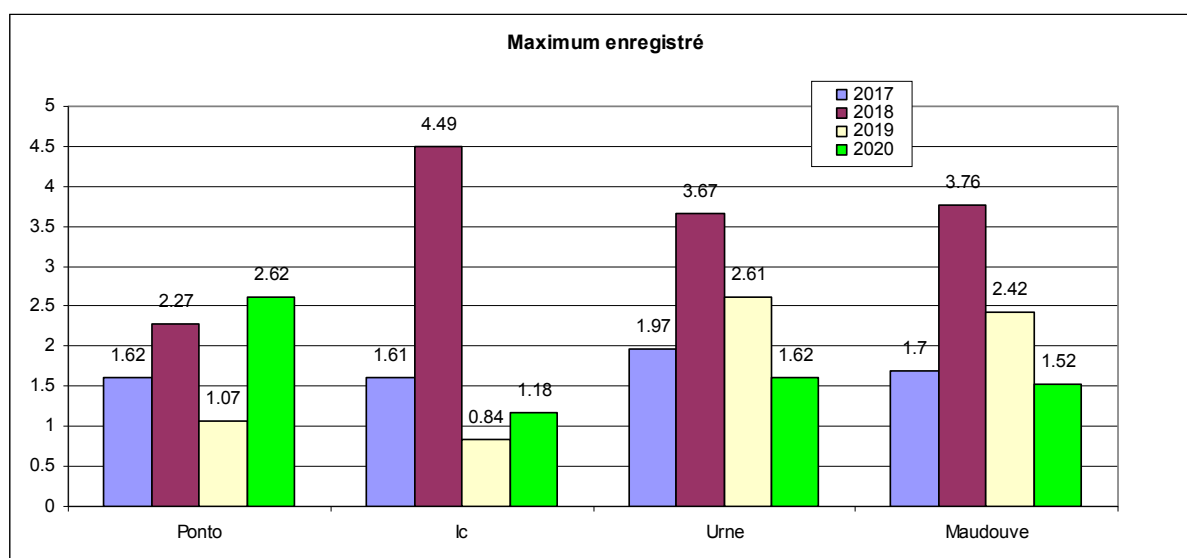
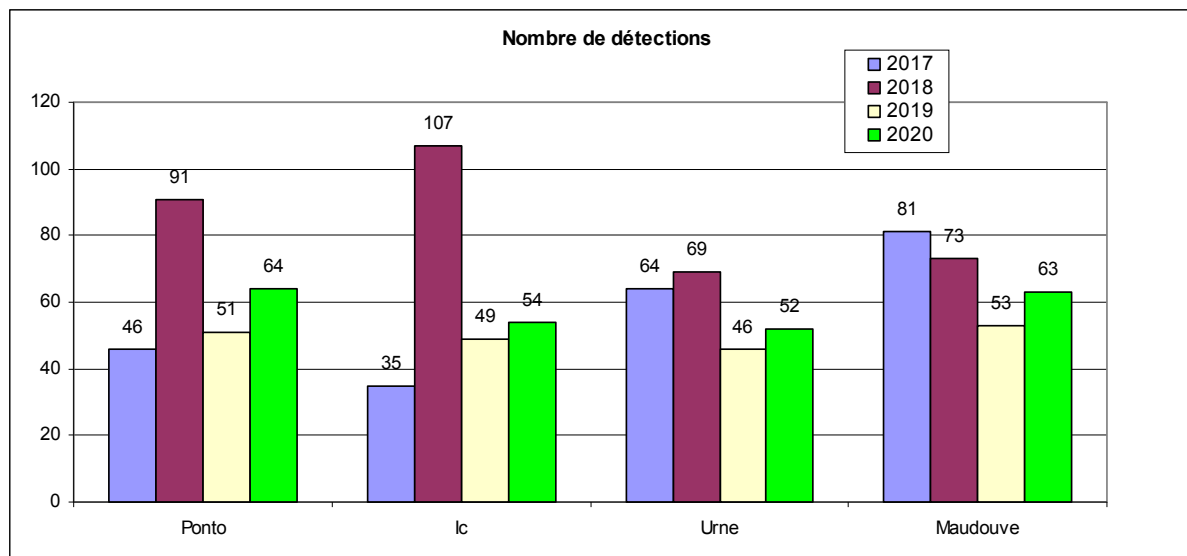
Nombre de prélèvements	6
Nombre de mesure(s)	306
Nombre de détections	64
Maximum observé sur la période ()	2.62
Fréquence de détection sur la période (%)	20.92%

Il y a eu 29 molécules différentes détectées en 2020 (19 en 2019) et 13 dépassement de la limite des 0.1µg/l (13 en 2019), résultats 2020 les plus élevés de l'ensemble des points suivis. C'est également la pire année pour ce point, qui est très difficile à interpréter. Il y a une grande diversité de molécules, mais c'est l'AMPA qui affiche la plus forte concentration avec 1.5 µg/l.

E. Comparaison des points de suivi

1) Les points de suivi Bassins Versants "historiques" (6 campagnes en 2020)

La chronique observée commence en 2017 avec le début de l'analyse des métabolites qui ont fortement impactés les résultats.



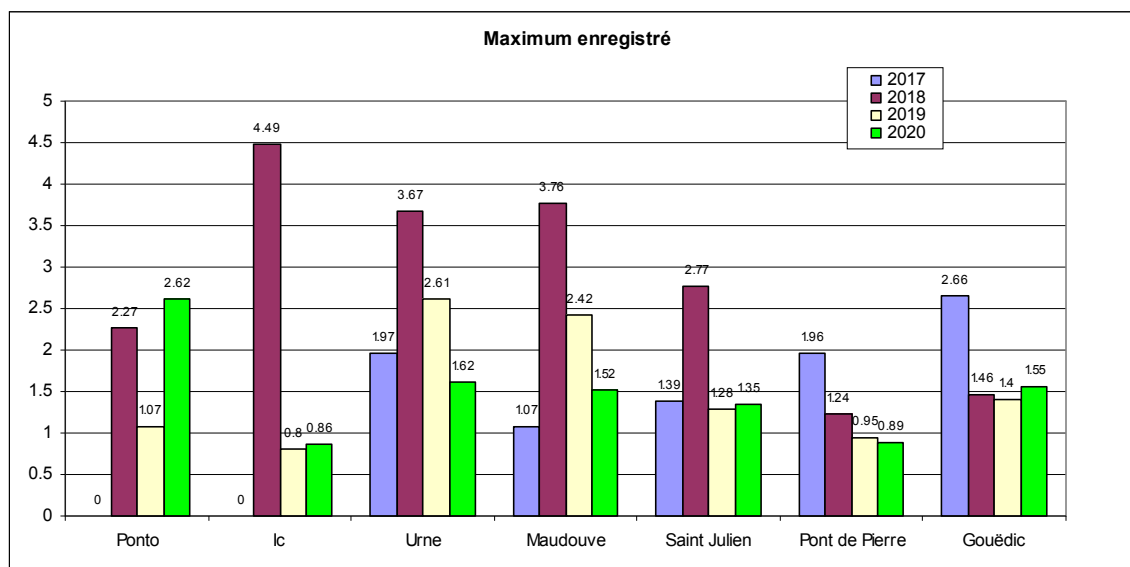
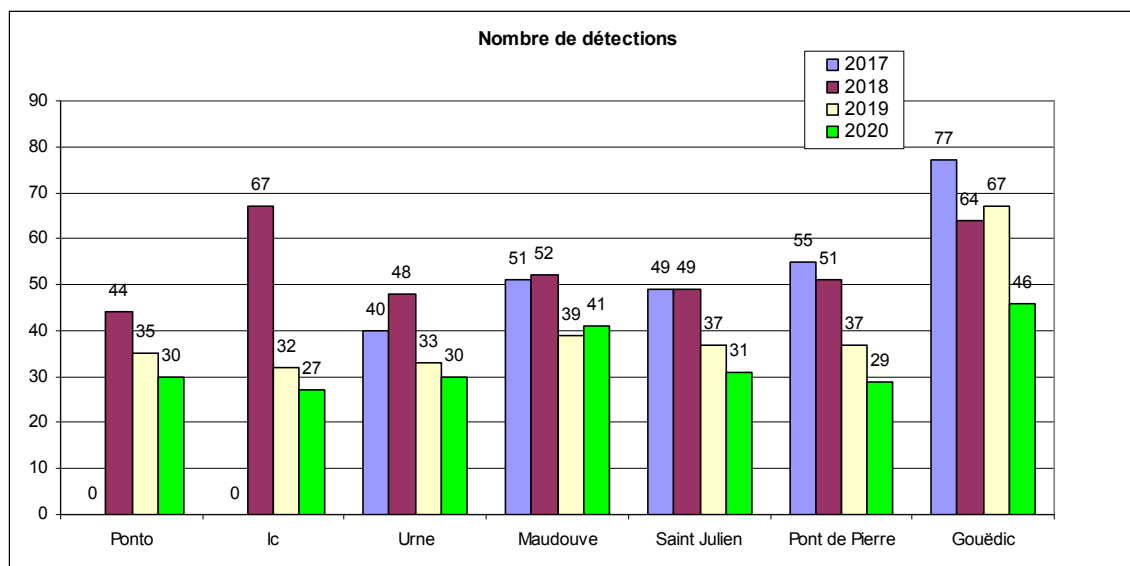
En 2020, c'est la Ponto qui présente les indicateurs les plus élevés.

Sur cette chronique de 4 ans, il est difficile de tirer une hiérarchie entre les 4 cours d'eau qui connaissent des variations interannuelles importantes. La crue de juin 2018 ressort très bien en nombre de détection et en maximum, le point situé sur l'Ic au moulin bocage s'étant fortement rapproché de la limite réglementaire "eau brute" de 5 µg/l.

2) Les points de suivi complémentaires (3 campagnes en 2020)

Pour pouvoir être comparées, seules les données entre mai et septembre ont été utilisées pour ces graphiques.

Les points Ic au Moulin bocage et Ponto n'apparaissent pas en 2017, car ils n'étaient pas suivis avec les mêmes dates sur la période concernées (dernière année du SMEGA).



En 2020, c'est le Gouédic qui présente le plus grand nombre de détection, mais c'est le Ponto qui détient le record de concentration maximum.

Comme pour les 4 points historiques, il est difficile d'établir des constantes pluriannuelles. On peut quand même ressortir le Gouédic pour le nombre de ses détections, l'Urne et la Maudouve pour les concentrations maximums (entre la première et la deuxième place). L'Ic et le Ponto ont des variations interannuelles très importantes qui empêchent de les situer dans la hiérarchie des points de suivis.

F. Conclusion phytosanitaires

Le problème méthodologique des campagnes "pluie" apparaît flagrant en 2020 avec uniquement 6 campagnes réalisées. Même si l'arrêt des activités professionnels "non-essentiels", du premier confinement peut expliquer 2 campagnes ratées, ce protocole pose des problèmes pratiques fréquents. De plus, la taille du BV ne permet plus de faire tous les points au moment optimum (cas du Ponto).

Les résultats du suivi "pesticides" de 2020, comme en 2019, ont été impactés par les changements de laboratoire prestataire, notamment sur l'analyse des « nouveaux » métabolites.

Il y a malgré tout la confirmation de certaines tendances :

- Continuité de la sensibilité de l'Urne et de la Maudouve aux pesticides en général, et confirmation de celle du Gouëdic, avec le plus grand nombre de molécules détectées, dont certaines interdites.
- Confirmation de l'inversion de la tendance aperçu en 2018 pour l'Ic au Moulin bocage, avec des indicateurs ayant notablement baissés depuis. Par contre, pour la première fois, c'est le Ponto qui présente la plus forte concentration cumulée de l'année.
- Pas de pic visible lors de la forte reprise des écoulements de la fin de l'année.
- La baisse des détections et des concentrations en glyphosate et AMPA en 2019 ne s'est pas confirmée en 2020. Ils réintègrent ainsi, le sommet des résultats "pesticides". L'interdiction des produits phytopharmaceutiques pour les particuliers intervenue au 1^{er} janvier 2019 ne semble donc pas responsable de cette baisse ponctuelle.

La reprise des analyses des « métabolites » confirme leur présence récurrente, en quantité très importante. Le métolachlore ESA est systématiquement détecté à chaque campagne et sur l'ensemble des points suivis et presque toujours au-delà de l'objectif des 0.1µg/l (voir le "focus" de l'annexe 4). Pour la fréquence de détection, il est suivi de près par le métazachlore ESA, mais à des concentrations généralement beaucoup plus faibles.

IV Conclusion générale

2020 a vu les indicateurs nitrates se stabiliser entre les résultats des deux années précédentes. La tendance pluri-annuelle à la diminution semble marquer une pause, mais il n'y a pas eu de ré-augmentation très importante, comme cela a pu déjà se produire dans le passé.

Sur l'ensemble des points suivis, c'est l'Ic au Moulin bocage qui présente les concentrations moyennes les plus importantes, suivi de près par la Maudouve.

Pour le phosphore total, 2020 n'a pas montré de changement très important par rapport aux années précédentes. La Maudouve reste le cours d'eau le plus sensible aux phosphores, c'est le seul classé en état moyen au titre de la DCE. Le protocole appliqué sur les stations de mesures devra apporter des données plus fiables que celles obtenues jusqu'à maintenant.

Contrairement aux 8 années précédentes, il n'y a pas eu de dépassement de la limite "eau brute" pour le Carbone Organique Total à Magenta en 2020. Comme pour le paramètre phosphore, les crues de fin d'année ont du être "ratées" par les campagnes de prélèvement calendaires. Les pics mesurés les 3 années précédentes se situaient dans cette période, hors des épandages agricoles. L'Urne reste une rivière particulièrement sensible aux pollutions par la matière organique, sans que l'origine de celle-ci soit clairement établie.

Le suivi spécifique de 5 côtières de SBAA a permis de mettre en avant un problème chronique de pollution bactérienne pour le Bachelet et le Douvenant. Ces 2 bassins versants sont les plus urbanisés. Ils apparaissent également pour le pic de concentration en MES.

L'évolution des comportements en crue et hors crue mériteraient d'être étudiés plus précisément, en regard de l'occupation du sol et de l'hydro-morphodynamique de ces BV. Cette comparaison des milieux pourrait peut être également expliquer les résultats « nitrate » extrêmes du Parfond du Gouët (le plus chargé) et du Douvenant (le moins chargé).

Compte tenu des enjeux de santé publique, il faut réfléchir à la mise en place d'un protocole d'alerte en condition de pluie le plus réactif possible, pendant la période sensible (printemps été). Il permettrait aux communes de gérer la fréquentation des plages et des sites de pêche à pied dans le respect de la protection sanitaire des usagers.

Ce suivi "plage" ne sera pas maintenu en 2021, l'AELB ne souhaitant plus subventionner les analyses bactériologiques.

Les résultats du suivi "pesticides" de 2020, comme en 2019, ont été impactés par les changements de laboratoire prestataire, notamment pour l'analyse des « nouveaux » métabolites. Il y a malgré tout la confirmation de certaines tendances comme la sensibilité de l'Urne, de la Maudouve et du Gouëdic aux pesticides. Par contre, il n'y a pas eu confirmation de la baisse des détections en glyphosate et AMPA aperçue en 2019. L'interdiction des produits phytopharmaceutiques pour les particuliers intervenue au 1^{er} janvier 2019 ne semble donc pas responsable de cette baisse ponctuelle.

La reprise des analyses des « métabolites » confirme leur présence récurrente, en quantité très importante. Le métolachlore ESA est systématiquement détecté à chaque campagne et sur l'ensemble des points suivis et presque toujours au-delà de l'objectif des 0.1µg/l.

De façon encore plus visible que les années précédentes, des soucis méthodologiques ont marqués cette année.

L'utilisation des données des autres réseaux de suivi a été compliquée par le décalage des campagnes dans le temps, le changement de localisation d'un point, ou simplement la non-réalisation des campagnes prévues. Ces approximations limitent le recul historique et empêchent une analyse objective des résultats. Il est pourtant essentiel de maintenir une continuité dans les suivis, dont les résultats peuvent présenter des variations annuelles et saisonnières pas toujours faciles à interpréter et qui peuvent masquer la tendance

profonde. Le choix de passé du temps à coordonner les différents suivis pour limiter les coût et optimiser les résultats devrait être réexaminé.

Les difficultés de mise en œuvre des campagnes "pluie" apparaissent flagrantes en 2020 avec uniquement 6 campagnes pesticides réalisées. Même si l'arrêt des activités professionnels "non-essentiels", du premier confinement peut expliquer 2 campagnes ratées, ce protocole pose des problèmes pratiques fréquents (disponibilité matériel ou personnel). De plus, la taille du BV ne permet plus de faire tous les points au moment optimum. Il y aurait pourtant un intérêt fort à mener des campagnes « pluie » sur les cours d'eau à enjeux littoraux, malheureusement les contraintes évoquées rendent leur réalisation presque impossible aujourd'hui.

La fin de l'actuel contrat de territoire et la réflexion engagée autour du futur programme doit être l'occasion d'une révision des enjeux et des protocoles du suivi de la qualité de l'eau des bassins versants de l'Ic, du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac.

ANNEXE 1 : Tableau des points de suivi 2020

(version électronique uniquement)

ANNEXE 2 : Synthèse des stations de jaugeages des BV Ic, Gouët et anse d'Yffiniac

(version électronique uniquement)

ANNEXE 3 : Suivi haute fréquence des flux de phosphore en lien avec la turbidité ; Pré-bilan 2019-2020

(version électronique uniquement)

ANNEXE 4 : Focus sur les résultats du Métolachlore ESA

(version électronique uniquement)

Bassins versants Ic, Gouët et Anse d'Yffiniac

Accompagnement des communes et Chartes de désherbage 2020

Dans le cadre du Contrat Territorial 2017-2021 de la Baie de Saint-Brieuc et de Baie 2027



Signature de la Charte communale à Plaintel (Janvier 2020) et "pousse-pousse"

Sommaire

I Introduction

II Chartes « 0 phyto »

- 1) Signature de la commune de Plaintel
- 2) Saint Carreuc
- 3) Quintin
- 4) Lanfains
- 5) Saint Brandan
- 6) Situation pour les communes de SBAA

III Accompagnements individuels, conseils et expertises

- 1) Aire de stockage des conteneurs à déchets
- 2) Prolifération de renouées du japon à Plédran
- 3) Point sur les formations "certiphyto"
- 4) EDRUPP
- 5) Autres

IV Conclusions

Annexes : diaporama de présentation au conseil municipal de Saint Carreuc

I Introduction

La persistance d'une contamination chronique par les pesticides dans les cours d'eau, maintien la réduction de l'utilisation des pesticides non-agricoles comme un thème essentiel.

Le travail mené est scindé entre actions vers les communes et actions vers le grand public. Malgré l'évolution et le durcissement de la réglementation, les besoins de conseils et d'informations perdurent. Les exceptions de la loi Labbé pour les produits de biocontrôle et ceux agréés "agriculture biologique" (AB), ainsi que pour les cimetières et les terrains de sport enherbés, rendent difficiles le respect des prescriptions du SAGE pour le « 0 phyto » (niveau 4 ou 5 de la Charte régionale). L'accompagnement des communes doit donc porter à la fois sur des aspects techniques (alternatives, gestion différenciée), mais aussi de communication, pour les convaincre et les aider à convaincre leurs habitants.

LA LOI LABBÉ

L'utilisation des produits phytosanitaires dans les espaces publics
à partir du 1^{er} janvier 2017

UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES
INTERDITE

SAUF pour les produits : de bio-contrôle, qualifiés à faible risque ou à usage autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique, qui peuvent être utilisés.

**ESPACES ACCESSIBLES ET OUVERTS AU PUBLIC :**

**PROMENADES**

**FORÊTS**

**ESPACES VERTS**

**VOIRIE**

**TERRAINS SPORTIFS**
en libre accès.

**CIMETIÈRES**
à usage de promenade.

UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES
AUTORISÉE

Sous condition de respecter les autres réglementations en vigueur

**ESPACES PRIVATIFS**
même s'ils sont ouverts au public.

**VOIRIE**
uniquement sur des zones difficiles d'accès où l'interdiction ne peut être envisagée pour des raisons de sécurité.

**TERRAINS SPORTIFS**
clos sans accès libre au public.

**CIMETIÈRES**
sans usage de promenade.

En cas de doute contactez votre animateur de bassin versant

Accompagnement des communes et Chartes de désherbage - Bilan 2020

II La Charte communale « 0 phyto »

2.1 Signature de la Charte de Plaintel

Le travail de préparation à la signature d'une nouvelle charte communale pour Plaintel a été réalisé en 2019 (voir bilan 2019).

La signature au niveau 4 a été finalisée le 29 janvier 2020, en présence du vice-président de SBAA en charge de l'environnement M Loïc Bidault.



L'expérience de la signature de la charte de Plaintel a été représentative de la difficulté pour les petites communes de s'engager à renoncer complètement aux traitements chimiques. Il a fallu multiplier les rencontres et les débats pour convaincre les décideurs et les services. Le « 0 phyto » apparaît encore pour de nombreux acteurs comme un risque de ne plus pouvoir répondre à la demande des habitants d'un espace public « propre ».

2.2 Saint Carreuc

La première Charte communale d'entretien des espaces publics de Saint Carreuc a été signée en 2016, mais la commune participe aux actions du BV depuis 2005, suite à la réalisation du plan de désherbage.



Saint Carreuc n'a qu'un agent dédié aux espaces verts (pour 2 agents techniques au total), mais de grandes surfaces à entretenir (bourg, étang, cimetière, terrain de sport, voie verte...) sans pesticide. La commune a intégré la notion de gestion différenciée autour de son étang depuis plusieurs années, en préservant des zones de biodiversités.

Récemment (2019), Saint Carreuc a investi dans le cimetière en enrobant une partie des allées et en semant le reste du cimetière, sans aucun travail du sol. Il y a eu quelques mécontents car le résultat n'était pas "parfait" (condition de semis et climatiques), ce qui est tout à fait normal. La démarche est néanmoins remarquable pour une « petite » commune rurale ; seul exemple du territoire de SBAA.



Allée principale du cimetière : enrobé et enherbement

Article dans le bulletin municipal

Après plusieurs échanges sur le terrain ou en mairie avec les élus, la commune a souhaité s'engager avec SBAA dans une nouvelle charte d'entretien, au niveau 5.

Une présentation a été réalisée en conseil municipal le 13 octobre, la commune a délibéré le 13 novembre. La signature officielle de la Charte aura lieu en 2021.

A noter en 2013, suite à une démonstration du BV sur l'entretien des cimetières, la ville de Saint Brieuc a prêté une grille de désherbage à Saint Carreuc qui l'a reproduit en régie. Illustration du rôle d'accompagnement des communes réalisé par le BV en favorisant les échanges.

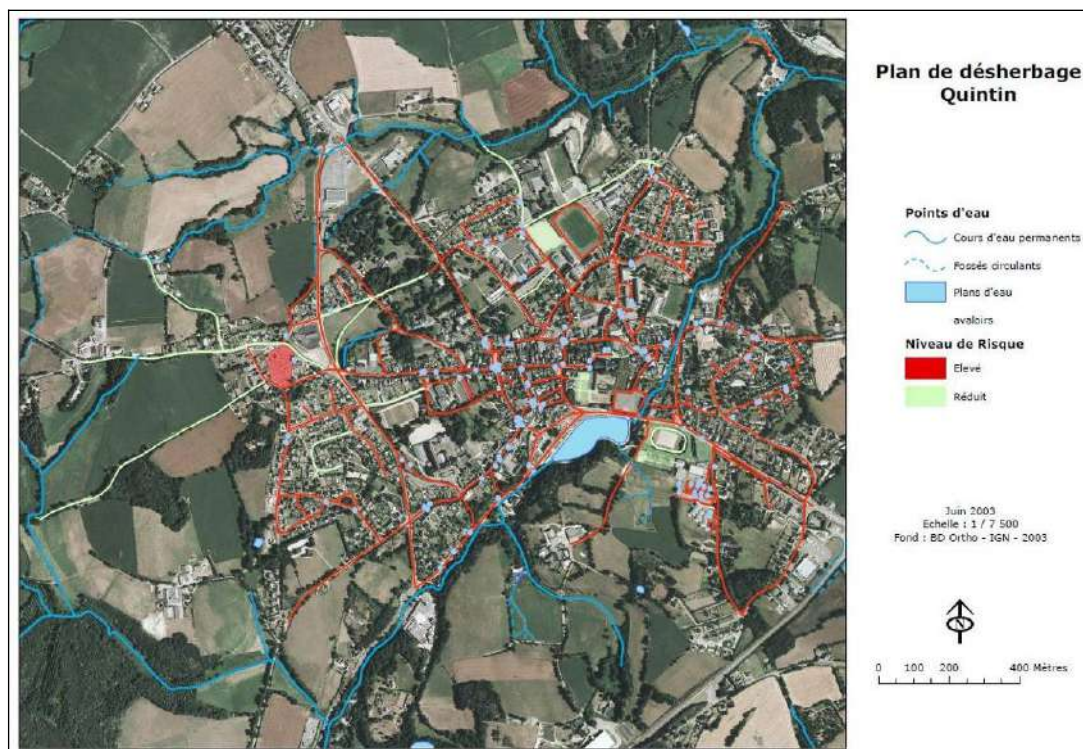


Chassis-piste réalisé sur un modèle de la ville de Saint Brieuc

L'exemple de Saint Carreuc prouve que le « 0 phyto » est possible dans les « petites » communes, avec un agent motivé et des élus volontaires.

2.3 Quintin

Le premier plan de désherbage de la commune de Quintin a été signé en 2005 .



Carte du plan de désherbage 2003

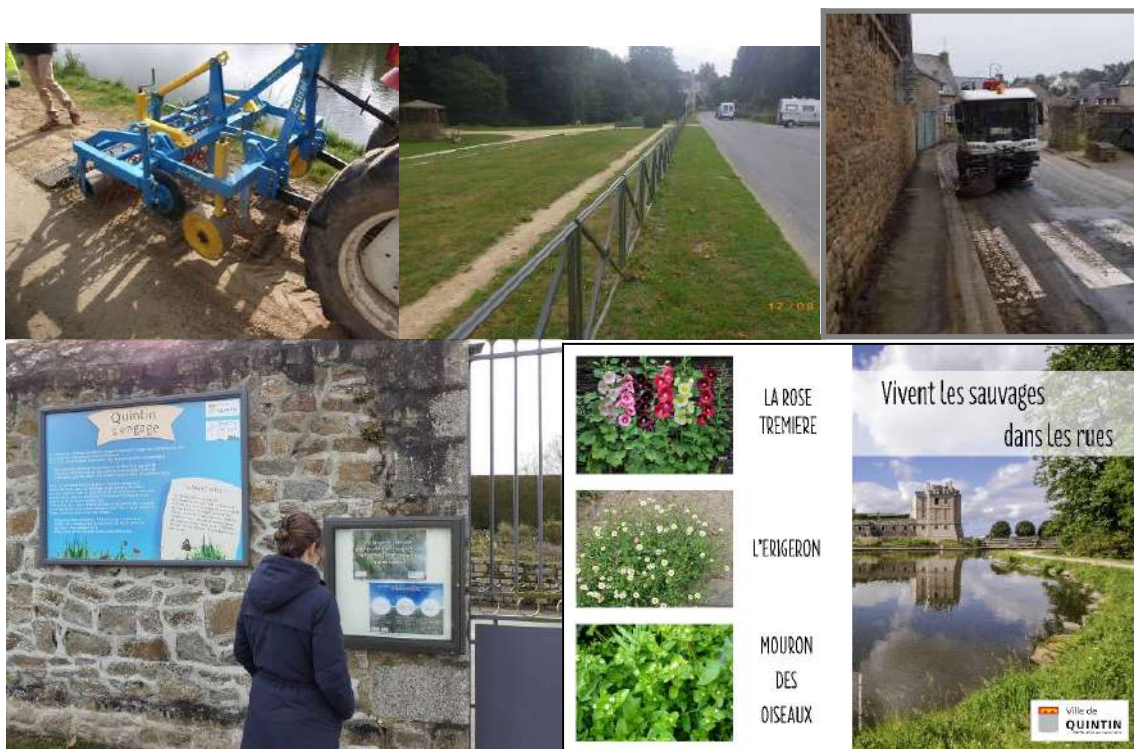
Cette première charte a été suivie d'évolutions régulières des pratiques.

Une mise à jour de la charte a été signée le 27 mars 2017 en niveau 3, à la suite d'une présentation en commission "environnement" de la commune et à l'initiative de l'adjoint à l'environnement Emmanuel Thérin. A noter que cette signature c'est effectuée en commun avec les communes de Le Foeil et Plaine Haute à la mairie de Quintin.



L'évolution des pratiques a porté notamment sur :

- l'équipement en matériel, avec, par exemple, l'achat d'un chassis piste pour les surfaces perméables de type "actisol",
- la végétalisation de surfaces perméables, comme certains trottoirs ou la partie récente du cimetière,
- la communication/sensibilisation auprès des habitants en faveur de la végétation spontanée et de la biodiversité



Un solution a également été trouvée pour l'entretien du boulo-drome (surface importante à Quintin) qui constituait un point de difficulté récurrent, avec le bâchage hors saison des terrains.

La plus grande difficulté de la commune reste l'entretien de la partie ancienne du cimetière, très hétérogène (tombes affaissées, inter-tombes inégaux, plusieurs niveaux...) .

Après délibération du conseil municipale, la charte "0 phyto", niveau 5, a été signé le 18 décembre 2020.

Quintin intègre le cercle des 20 communes « Zéro phyto » de l'agglomération

La commune de Quintin vient de signer la Charte « Zéro phyto » pour l'entretien des espaces verts. Elle rejoint 19 autres communes sur les 32 communes que compte Saint-Brieuc Armor Agglo.

Signature de la charte par Denis Hamayon, vice-président de SBAA, et le maire Nicolas Carro, en présence de Pierre Duquesne, Anna Le Jéloux, Emmanuel Thérig, Sylvain Le Mercier, Gildas Riou et Laurent Yeillon.

2.4 Lanfains

La commune de Lanfains s'est engagée dans sa première Charte d'entretien le 28 novembre 2013 en niveau 2.



Depuis, l'agent des services techniques de la commune a participé aux différentes réunions et animations du bassin versant. Il a su faire évoluer ses pratiques vers la suppression de l'usage des pesticides, en intégrant notamment la gestion différenciée des espaces à entretenir.



Exemple de recolonisation de la végétation spontanée



Bâchage des terrains de boue

A la suite du renouvellement de l'équipe municipale, l'adjointe à l'environnement a souhaité faire le point sur l'application de la charte d'entretien. Une rencontre a eu lieu le 2 décembre 2020 en présence de l'agent communal. Compte tenu des pratiques mises en œuvre et de la volonté des élus, un engagement en niveau 5 de la charte est proposé. Une présentation en conseil municipal est programmée pour début 2021.

2.5 Saint Brandan

La première charte de désherbage de la commune de Saint Brandan a été signée en 2006 avec le SMBG (syndicat mixte du barrage du Gouët).



Après une période sans évolution notable, la dynamique a été relancée après les élections municipales de 2014 et l'arrivée de Philippe Wesol comme adjoint au développement durable et par le changement du responsable des services techniques (départ en retraite), en 2016. Une mise à jour du plan de désherbage a été réalisée en 2017.



L'incendie du bâtiment des services techniques a ralenti l'évolution des pratiques, mais il a permis un renouvellement du matériel avec notamment l'investissement dans une balayeuse de voirie performante. La généralisation du paillage, l'enherbement des surfaces perméables et la réfection de la voirie ont participé à la réduction de l'usage des désherbants.



La commune n'utilise plus de pesticide depuis 2017.

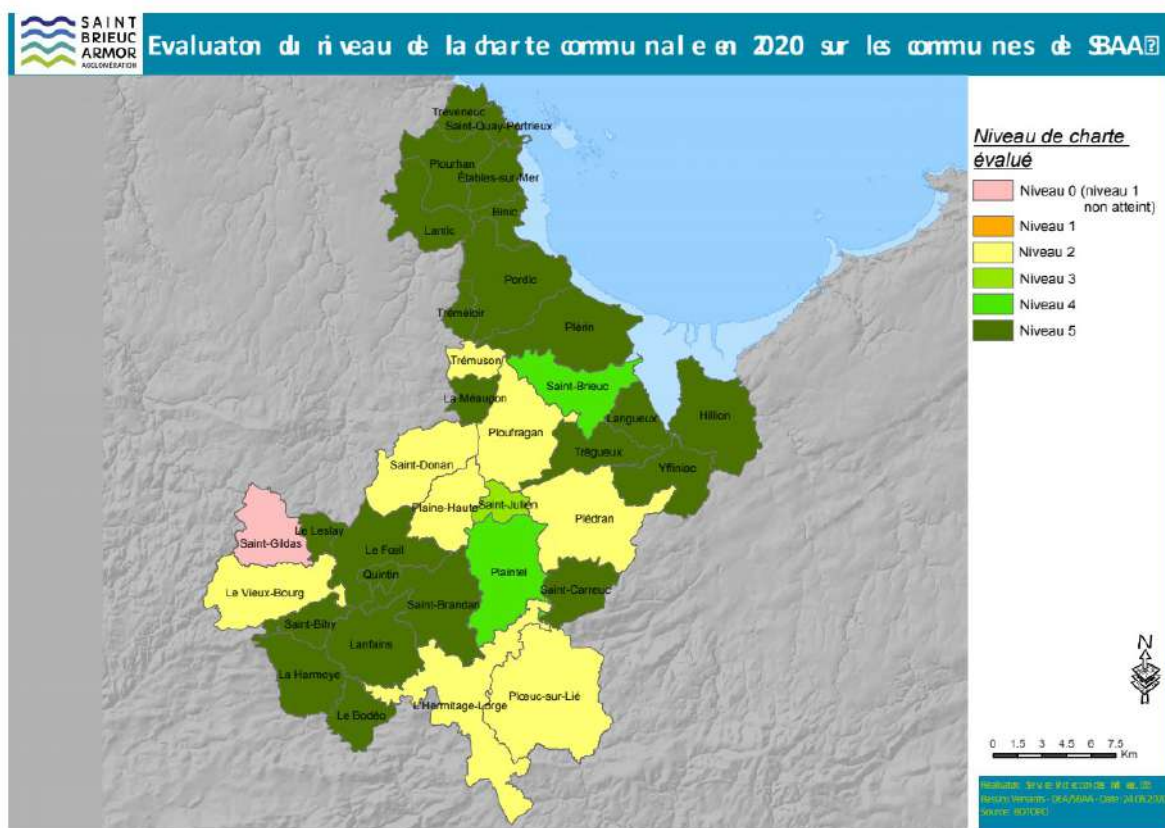
La nouvelle équipe municipale de 2020 a souhaité valoriser les efforts de la commune en signant une charte niveau 5 avec SBAA. Un diaporama a été mis à disposition des élus pour une présentation en conseil municipal et la charte a été signée le 18 décembre 2020.



2.6 Situation pour les communes de SBAA

Les 32 communes de SBAA respectent la loi (une exception en 2018 pour l'utilisation d'un anti-mousse) et 21 sont "0 phyto" (équivalent au niveau 4 ou 5 de la Charte). Toutes sont engagées dans une démarche de réduction de l'usage des pesticides avec un suivi régulier de la part du service "bassin versant" de SBAA.

Rappel : La Charte régionale d'entretien des espaces communaux est beaucoup plus restrictive que la réglementation.



Pour les 11 autres communes, **plusieurs défis restent à relever** sachant que l'application de la Loi Labbé s'étendra dès le 1^{er} juillet 2022 aux cimetières et terrains des sports (exception faite des terrains de sports de haut niveau):

- Celui de l'acceptation sociale : certains élus refusent d'abandonner les phytos car ils appréhendent, par exemple, les réactions des habitants face à un cimetière qui n'est plus parfaitement "nettoyé". Même chose pour les agents dont la charge de travail augmente pendant que la reconnaissance des usagers vis-à-vis de leur travail diminue.
- Le binôme élu/agent: une transition vers le zéro-phyto réussie implique un soutien fort de l'élu vis-à-vis de ses agents. De la même manière, si l'agent n'a pas été concerté et se trouve simple "exécutant" des nouvelles pratiques d'entretien, il y a risque d'échec.
- La charge de travail dévolue à un seul agent dans les communes rurales : le "zéro phyto" est souvent synonyme d'une charge de travail accrue pour un agent qui assure souvent bien d'autres missions que la gestion des espaces verts.

III Accompagnements individuels, conseils et expertises

L'accompagnement individuel, pour la réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, les conseils ou les expertises sur ce domaine, s'adressent essentiellement aux collectivités, mais également à d'autres acteurs concernés par la démarche (association, entreprises...).

Ce volet de la démarche vers le « 0 phyto » non-agricole regroupe les sollicitations ponctuelles reçues au service BV. Il s'agit de répondre à des demandes sur la réglementation, des types de matériel, des solutions à des problèmes nouveaux ou plus simplement d'obtenir l'avis du service sur des projets d'aménagement.

3.1 Aire de stockage des conteneurs à déchets

A la demande du responsable du site qui ne souhaite plus recourir au traitement chimique, un diagnostic a été effectué sur une aire de stockage de conteneurs à déchet en attente de distribution aux usagers.



Cette surface constituée d'un "0-30" ancien tassé, ne peut pas être entretenue avec des outils mécaniques (grille, pousse-pousse, binette), qui déstructureraient le sol et empêcheraient les déplacements des conteneurs (réalisation d'un test). L'utilisation d'un désherbeur thermique n'est pas adaptée à la superficie du site (coût et temps) et nécessiterait un investissement.

Il a été décidé d'installer un enrobé dans les mois à venir et de maintenir provisoirement l'état du sol à l'aide d'une débroussailluse à fil sur les touffes de végétation gênante pour les manipulations des poubelles.

3.2 Prolifération de renouées du japon à Plédran

Sollicitation des services techniques de la commune de Plédran pour effectuer un traitement de désherbage sur des massifs de Renouées du Japon (massifs, talus).

Après une visite de terrain, la réglementation "loi Labbé" est rappelée. Le traitement envisagé en prestation avec un produit débroussaillant type "Icade" (Nufarm) à base d'aminopyralide et de triclopyr est interdit, même en prestation.



Les préconisations apportées pour éviter la propagation de la Renouée déjà implantée sont :

- pour les massifs :
 - réfection complète (assurance?),
 - arrachage manuel régulier
- pour les talus :
 - arrachage manuel et bâchage complet du sol (3 ans minimum) ou pâturage contrôlé.

En complément, un article dans le bulletin communal à destination du grand public et un panneau sur site pourrait être réalisés par le service.

3.3 Point sur les formations "certiphyto"

Le bassin versant a organisé une formation collective pour l'obtention du "certiphyto" en 2015 pour environ 30 agents des collectivités du territoire (prestation Proxalys).

L'arrivée à échéance de ces certificats a entraîné une réflexion sur leur mise à jour. Après renseignement sur les organismes disponibles et compte tenu du faible nombre de communes intéressées, il a été décidé de ne pas réorganiser de session collective.

Ce choix est également en cohérence avec la volonté locale d'établir le "0 phyto" généralisé. Les collectivités qui souhaiteraient rester dans le cadre de la loi "Labbé" avec l'utilisation des produits de biocontrôle ou AB, ont toujours la possibilité de certifier leurs agents de façon individuelle.

3.4 EDRUPP (Evaluation des Démarches de Réduction de l'Usage des Produits Phytopharmaceutiques)

Si le plus gros du travail d'enquête et de saisie des données a été effectué en 2019, il a fallu encore 5 jours en 2020, à 2 techniciens pour finaliser ce travail.



3.5 Autres

Présentation de la démarche (diaporama) au nouveau vice-président de SBAA, démonstration et prêt du "pousse-pousse", rencontre d'un commercial pour un désherbeur thermique, regard sur le choix des formations organisées par la région, échanges, mise en forme et transmission de données (SAGE, région).

IV Conclusions

2020 a été marquée par l'engagement "0 phyto" de 4 nouvelles communes, au travers de la charte régionale d'entretien des espaces de niveau 5. Cette accélération est sans doute liée aux nouvelles équipes municipales, à la sensibilisation régulièrement menée vers les communes (l'engagement de Plaintel a pu décider des élus hésitants), mais également au contexte médiatique général. Ces signatures ont permis d'établir une communication directe vers les élus au travers des présentations effectuées en commission ou en conseil municipal.

La pandémie de la covid 19 a néanmoins très largement perturbé le programme de l'année avec la période de confinement total (2 mois de télétravail) et les restrictions de réunions, d'animations ou de démonstrations du reste de 2020. Ainsi, la journée technique annuelle à destination des agents, prévue sur le balayage n'a pas été organisée.

Le travail d'accompagnement et de conseil a pu s'effectuer essentiellement par téléphone et messagerie, à l'exception des cas présentés. Il concerne le plus souvent des demandes sur du matériel et les aides financières disponibles.

En 2021, le programme proposé est dans la continuité des actions déjà menées, en espérant que la plupart des communes rejoignent celles déjà engagées dans une charte "0 phyto". C'est un préalable pour fédérer l'ensemble des utilisateurs de pesticides, professionnels ou amateurs.

BILAN AGRICOLE 2020

COUTS DIRECTS ET ANIMATION SPECIFIQUE

1 Coûts directs / désherbage mécanique du maïs

Dans le cadre de l'action « désherbage mécanique du maïs » réalisée en prestation par la Chambre d'Agriculture, il est proposé aux agriculteurs accompagnés de tester le désherbage mécanique sur une de leur parcelle.

Le coût de la prestation (binage ici) est pris en charge dans la limite de 4 ha par exploitant.

5 exploitations du bassin versant de l'Ic ont bénéficié de ce dispositif en 2020.

Détail des coûts :

ETA ou CUMA	Surface en prestation	Coût total (euros TTC)
ETA DU GOELO, Trégomeur	8	352,00
CUMA DU GOLF, Plourhan	12	651,60
TOTAL		1003,60

2 Animation spécifique agricole

Intervenant : Céline QUELO

Nombre ETP : 0,05

L'animation spécifique correspond au temps passé par la technicienne agricole de SBAA sur l'animation du volet agricole en terme de coordination, suivi de la prestation « chambre d'agriculture », actions directes (érosion phosphore) et participation à différentes réunions sur le sujet agricole.

2.1 Coordination agricole :

- bilan programmation (mars 2020 : point avec les financeurs sur le programme agricole, prépa 2021).
- présentation des actions agricoles aux nouveaux élus SBAA délégués au Plan de Lutte Algues Vertes et au grand cycle de l'eau (octobre 2020).

2.2 Suivi administratif et technique de la prestation agricole réalisée par la Chambre d'Agriculture (84 jours en 2020) « actions « pesticides et phosphore » sur les bassins versants de l'Ic, du Gouet et de l'Anse d'Yffiniac ». Participation aux réunions techniques (CPAs, démonstrations...).

3 Actions érosion et phosphore :

- Nouvelles rencontres et suivi de dossiers d'aménagements suite aux diagnostics « phosphore » réalisés sur l'amont du Gouet (commune du Foeil, Sous BV de la Maudouve) : 2 agriculteurs
- Propositions techniques auprès des communes suite aux événements pluvieux d'octobre et décembre 2020 : en particulier la commune de Plérin sur un secteur à enjeu ruissellement / inondation.

4 Formations, réunions internes et externes en lien avec la problématique agricole

- Webconférence colloque climat et agriculture (nov 2020)
- Visio conférence ATBVB / FRAB : grandes cultures bio (nov 2020)
- Captage prioritaire de la Ville Helio à Plourhan ; concertation avec partenaires et préparation des enquêtes auprès des agriculteurs et des particuliers.
- Échanges sur la mise en place d'un essai miscanthus suivi par la Direction de l'Eau et de l'Assainissement.
- Présentation de l'enquête SRISE
- Démonstration de BRF à Yffiniac (lien entre thématiques bocage et agricole / PLAV).

BV	COURS DEAU	SANDRE	Code CG22	Code CQEL	Code BV	LOCALISATION	RESEAU	OPERATEUR	FINALITE	PARAMETRES	Fréquence annuelle	Pesticides		
GOUET	GOUET	04315010	?	081E02		DEVERSOIR PORT DU LEGUE	CD22, STEP	CD22, SBAA	Algues vertes, suivi step légué	NO3, NH4, PO4, NTK, Ec, NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	17 + 12	non	pas de coordination	
GOUET	GOUET	04315009	?	081E01		PONT DE PIERRE	STEP, BV Flux + BV pluie	SBAA, SBV	suivi step légué, arbre des Flux SAGE + bilan phyto SAGE	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?). Phyto	12 + 6 pluies (avril à septembre)	6 Chromato pluie (BV)		
GOUET	DOUVENANT	04314009	?	080-00		AMONT GREVE DES COURSES	STEP, BV Flux	SBAA	suivi step légué, arbre des Flux SAGE	NH4, NO3, NO2, NTK, Pt (ou PO4), Ec, Strepto, MES, NO3	6 (avril à septembre) + 6 (oct à mai)	non		Arrêt suivi Plages BV 2021
GOUET	GOUEDIC	04315007	?	081-04		AVAL STEP SAINT BRIEUC	STEP, BV Flux + BV pluie	SBAA, SBV	suivi step légué, arbre des flux SAGE + bilan phyto SAGE	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?). Phyto	12 + 6 pluies (avril à septembre)	6 Chromato pluie (BV)		
GOUET	GOUEDIC	04315006	?	081-04A		AMONT STEP Saint Brieuc	STEP	SBAA	suivi step légué	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	12	non		
GOUET	GOUET	04315008	?	?		Amont Agglo Saint Brieuc (moulin grognet)	STEP	SBAA	suivi step légué	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	12	non		
GOUET	GOUET	?	?	?		Prise d'eau barrage	ARS + AutoC SBA	ARS	AEP	Tous les paramètres eau brute	12	Chromato calendaire (x2)		
GOUET	GOUET	04171010	GT00077	0		Aval SAINT BARTHELEMY	CD22, BV Flux + BV P	CD22, SBV	Suivi patrimonial, arbre des flux SAGE + suivi P retenue	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Ptot, MES, COD, DBO5, T°, O2, pH, Conduct, Turb. Ptot Po4 MES	12 calendaires + 26 bimensuel et suivi crues	non		
GOUET	RU DE GOURGOU	04170990	GT01903	0		RD36 Pont Noir	BV P	SBV	Suivi P retenue	Ptot Po4 MES	52 (à partir nov 2019)	non	Arrêt suivi sept20	
GOUET	LA MAUDOUVE	04170700	GT01717	0		St Donan, la ville es ruelle, station hydro	CD22, BV Flux + BV P + BV Pluie	CD22, SBV	Suivi patrimonial, arbre des flux SAGE + suivi P retenue, bilan phyto BV	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Ptot, MES, COD, DBO5, T°, O2, pH, Conduct, Turb + Ptot Po4 MES + Phyto	12 calendaires + 26 bimensuel et suivi crues + 12 pluies	Chromato pluie (BV)		
GOUET	GOUET	04170500	GT00069	0		St julien, la saudraie, station hydro	CD22, BV Flux + BV P + BV Pluie	CD22, SBV	Suivi patrimonial, arbre des flux SAGE + suivi P retenue, bilan phyto SAGE	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Ptot, MES, COD, DBO5, T°, O2, pH, Conduct, Turb, + phyto calendaire. Ptot, Po4, MES + Phyto	12 calendaires, 26 bimensuel et suivi crue+ 6 pluies	Chromato calendaire (CD22) + 6 Chromato pluie (BV)		
GOUET	GOUET	04170000	GT00057	0		PONT MAUGUERAND	CD22	CD22	Suivi patrimonial	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Ptot, MES, COD, DBO5, T°, O2, pH, Conduct, Turb	6	non	Arrêt suivi	
GOUET	GOUET	04168990	GT00033	0		Pont D790 Entrée Chateau de Robien	CD22, BV Flux	CD22, SBV	Suivi patrimonial, Arbre des flux SAGE	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Ptot, MES, COD, DBO5, T°, O2, pH, Conduct, Turb + NO3	6 + 6	non		
GOUET	GOUET	04 170 100	GT14118			Saint Germain	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
GOUET	GOUET	04 169 400	GT06138			Le Pas	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
GOUET	GOUET	?	?	?		Prise d'eau Syndicat du Gouët	ARS	ARS	AEP	Tous les paramètres eau brute	12	Chromato calendaire		
ANSE_YFFINIAC	URNE	04314008	?	073f00		FILIERE URNE	CD22, STEP	CD22, SBAA (Véolia)	Algues vertes, suivi step Moulin Héry	NO3, NH4, PO4, NTK, Ec, NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	17 + 12	non	pas de coordination	
ANSE_YFFINIAC	URNE	04314002	?	073-00	U1	aval STEP Yffiniac	STEP, BV Flux	SBAA (Véolia)	suivi step Moulin Héry, arbre des flux SAGE	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	12	non		
ANSE_YFFINIAC	SAINT-JEAN	04168105	SJ07200	072-00	SJ1	exutoire st-jean	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		Arrêt CD22 depuis 2020. Labo SBAA (Véolia) pas fait en 2020, sollicité pour 2021
ANSE_YFFINIAC	LE CRE	04168110	SR00010	071-00	C1	exutoire cré	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non	non	Arrêt CD22 depuis 2020. Labo SBAA (Véolia) pas fait en 2020, sollicité pour 2021
ANSE_YFFINIAC	URNE	???	?	073-00A		AMONT STEP (lavoir)	STEP	SBAA (Véolia)	suivi step Moulin Héry	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	12	non	n'existe pas sur sandre, confusion avec moulin hério et autre point 003	
ANSE_YFFINIAC	URNE	04314004	?	07300B		Moulin Hério	STEP	SBAA (Véolia)	suivi step Moulin Héry	NH4, NO3, NO2, NTK, PO4, Pt, MES, Ec, Strepto, T°, O2, pH, Conduct (débit?)	12	non		
ANSE_YFFINIAC	URNE	04168250	UR00050	0	Ur13	RD 27 station hydro Magenta	CD22	CD22	suivi patrimonial	NO3, NH4, NTK, PO4, EC	12	non	AELB en 2019	
ANSE_YFFINIAC	URNE	04168256	?	0	Urm	station pompage Magenta	ARS, BV renforcé + BV Flux + BV pluie	ARS, SBV	AEP, suivi renforcé + arbre des flux SAGE + bilan BV phyto	Tous les paramètres eau brute ARS + complément mensuel NO3, COT, PO4 + Phyto	12 ARS (+12 pour 3 paramètres), 24 bimensuel + 12 pluie	Chromato calendaire (ARS) + Chromato pluie (BV)		
Ic et cotiers	PONTO	04 316 020		099-00		Plage du Moulin (Etables)	CD22 (AELB 2020), BV Flux + BV pluie	CD22 (AELB 2020), SBV	Suivi patrimonial, Arbre des flux SAGE + bilan BV phyto	NH4, NO3, PO4, EC, NTK. Phyto	mensuel, 12 pluie	Chromato pluie (BV)	AELB en 2020, pas sur le même point	
Ic et cotiers	IC	04 171 050	Ic00020	095E00		Moulin Bocage (moulin Saint Gilles), ou amont STEP Binic	CD22, BV Flux + BV pluie	CD22, SBV	Suivi patrimonial, Arbre des flux SAGE + bilan BV phyto	NO3 (en continu), NO3, NO2, NH3, NTK, PO4, Ptot, MES, COD, DBO5, Turb, Phyto(calendaire). Phyto	Mensuel, 12 pluie	Chromato calendaire (CD22), Chromato pluie (BV)		
Ic et cotiers	IC	04 316 019				La Trappe	ARS (depuis 2011)	ARS (depuis 2011)	AEP	pH, NH4, NO3, Ptot, COT	Calendaire bimensuel (24/an)	?		
Ic et cotiers	IC	04 171 120	Ic00060	095E01	Ic6	Aval STEP (passerelle aval camping car)	CD22, BV Flux	CD22	Algues vertes, arbre des flux SAGE	NH4, NO3, NTK, PO4, EC	17	non		
Ic et cotiers	Ic	04171037			IC 4	Ic au Moulin Doualan	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
Ic et cotiers	Ic	04171035			IC 2	Ic amont	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
Ic et cotiers	Ic	04171046			IC 8	Rodo	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
Ic et cotiers	Ic	04171048			IC 10	Camet	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
Ic et cotiers	Ic	04171049			IC 11	Ruisseau de Lantic	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
Ic et cotiers	Ic	04171110			IC 12	Ville Sehro	BV Flux	SBV	Arbre des flux SAGE	NO3	12	non		
Ic et cotiers	Gué Esnard	04 316 037		094-00		Plage de la Banche (Binic)	BV	SBV	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	NO3, MES, EC	mensuel	non	Arrêt suivi Plages BV 2021, mais NO3 pour Flux SAGE	
Ic et cotiers	Parfond du Gouët	04 316 036		089-00		Plage de Tournemine (Pordic)	BV	SBV	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	NO3, MES, EC	mensuel	non	Arrêt suivi Plages BV 2021	
Ic et cotiers	VILLE RAULT	04 316 035		088-00		exutoire plage de Tournemine (Piérin, centre nautique)	BV	SBV	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	NO3, MES, EC	mensuel	non	Arrêt suivi Plages BV 2021	
Ic et cotiers	BACHELET	04 316 034		085-00		exutoire Martin plage (Piérin)	BV	SBV	bactériologie plages, conchyliculture, algues vertes	NO3, MES, EC	mensuel	non	Arrêt suivi Plages BV 2021	

Bassin Versant
SBAA labo
CD22
ARS
AELB

	Phyto sous réserve
	Point arrêté

Bilan hydrométrique BV SBAA

Mise à jour 2021

SOMMAIRE

I Présentation

Carte des stations de jaugeage DREAL

Tableau des données synthétiques

II Fiches par station

Station de La MAUDOUVE A SAINT DONAN

Station du GOUET à SAINT-BARTHELEMY (PLOUFRAGAN)

Station du GOUET à SAINT-JULIEN

Station de L'URNE à PLEDRAN

Station de L'IC A BINIC

III Comparaison des stations pour 2018

Débits journaliers

Débits mensuels



Station J1524010 La Maudouve

I Présentation

Carte des stations de jaugeage DREAL :

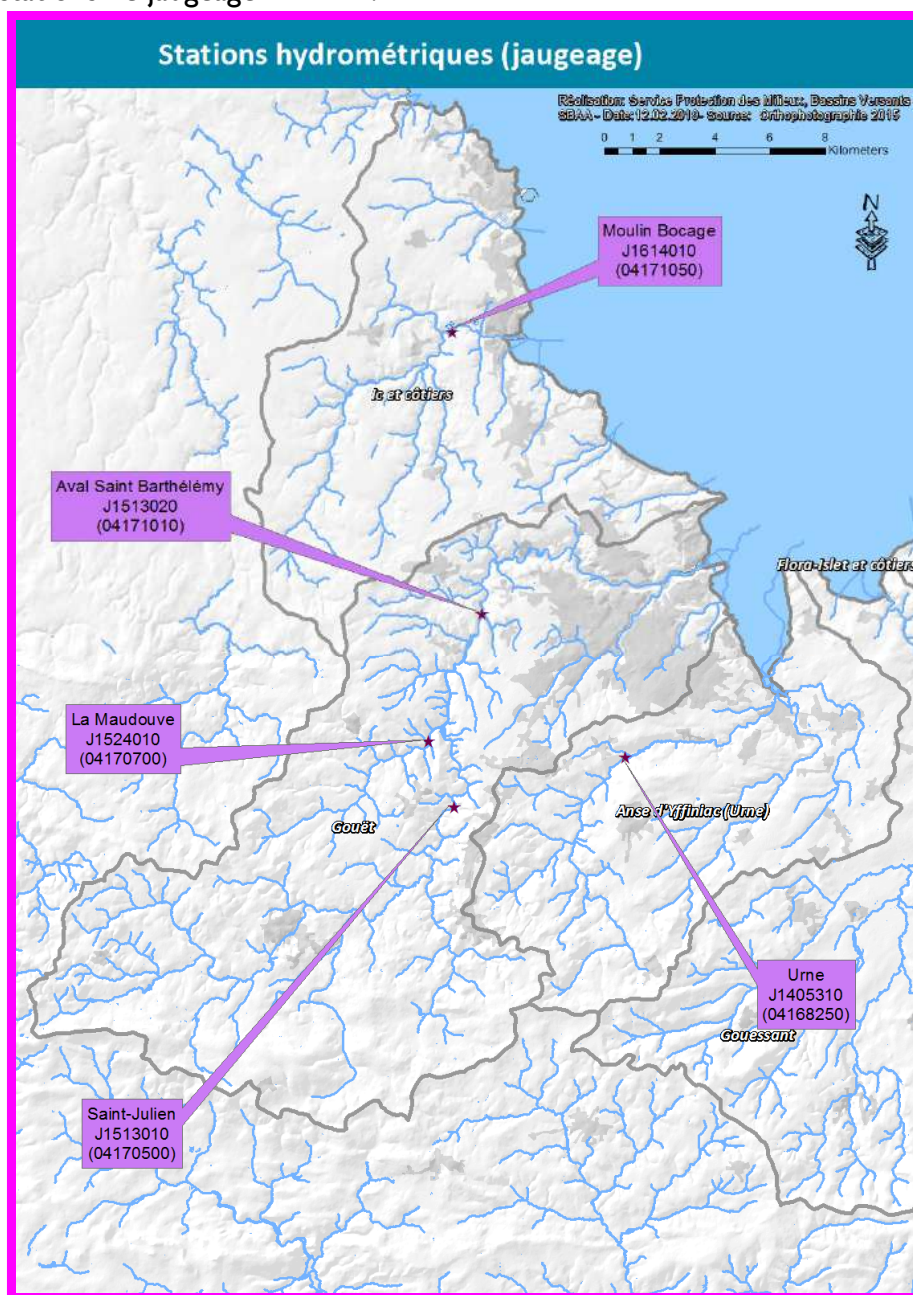


Tableau des données synthétiques

	La Maudouve j1524010	Saint Barthélemy j1513020	Saint Julien j1513010	Magenta j1405310	Moulin Bocage j1614010
Surface BV (ha)	2 420	19 400	13 800	4 040	7 900
Module (débit moyen) (l/s)	282	2050	1680	403	590
Module spécifique (l/s/ha)	0.117	0.106	0.121	0.1	0.075
Lame d'eau (mm)	370	335	385	316	237
Crue décennale journalière (l/s) (valeur instantanée)	3200 (4900)	23000 (26000)	17000 (26000)	4900 (6300)	4900 (6800)

II Fiches par station

LA MAUDOUVE à SAINT-DONAN

Code station : JI524010. Bassin versant : 24.2 km²

Producteur : DREAL Bretagne

e-mail : ph.dpch.sppr.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

Données hydrologiques de synthèse (1990 - 2020), calculées le 09/12/2020 -
Intervalle de confiance : 95 %

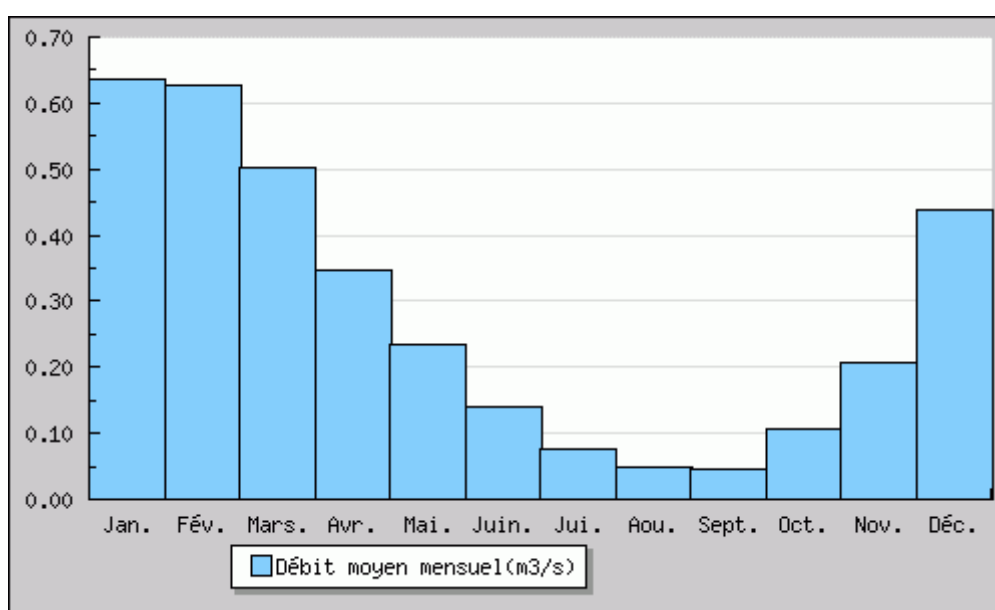
Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 31 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	0.635 #	0.627 #	0.501 #	0.347	0.235 #	0.140 #	0.075 !	0.050	0.047	0.108 #	0.207 #	0.438 #	0.282
<u>Qsp</u> (l/s/km2)	26.2 #	25.9 #	20.7 #	14.3	9.7 #	5.8 #	3.1 !	2.1	1.9	4.5 #	8.6 #	18.1 #	11.7
<u>Lame d'eau</u> (mm)	70 #	64 #	55 #	37	25 #	15 #	8 !	5	5	11 #	22 #	48 #	370

Qsp : débits spécifiques

Les codes de validité affichés sont :

- ❖ (espace) : valeur bonne
- ❖ ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- ❖ # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



Modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) - données calculées sur 23 ans

Module (moyenne)
0.282 [0.253;0.312]

Fréquence	Quinquennale sèche	<u>Médiane</u>	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	0.200 [0.160;0.230]	0.280 [0.230;0.350]	0.360 [0.330;0.400]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 31 ans

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	0.022 [0.018;0.027]	0.025 [0.021;0.030]	0.034 [0.029;0.039]
Quinquennale sèche	0.013 [0.010;0.016]	0.016 [0.013;0.019]	0.023 [0.019;0.027]
Moyenne	0.026	0.029	0.038
Ecart Type	0.014	0.014	0.017

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 28 ans

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	1.590	2.580
Gradex	0.700	1.040
Biennale	1.800 [1.700;2.100]	3.000 [2.700;3.300]
Quinquennale	2.600 [2.400;3.100]	4.100 [3.700;4.800]
Décennale	3.200 [2.800;3.800]	4.900 [4.400;5.900]
Vicennale	3.700 [3.200;4.500]	5.700 [5.000;6.900]
Cinquantennale	4.300 [3.800;5.400]	6.600 [5.800;8.200]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

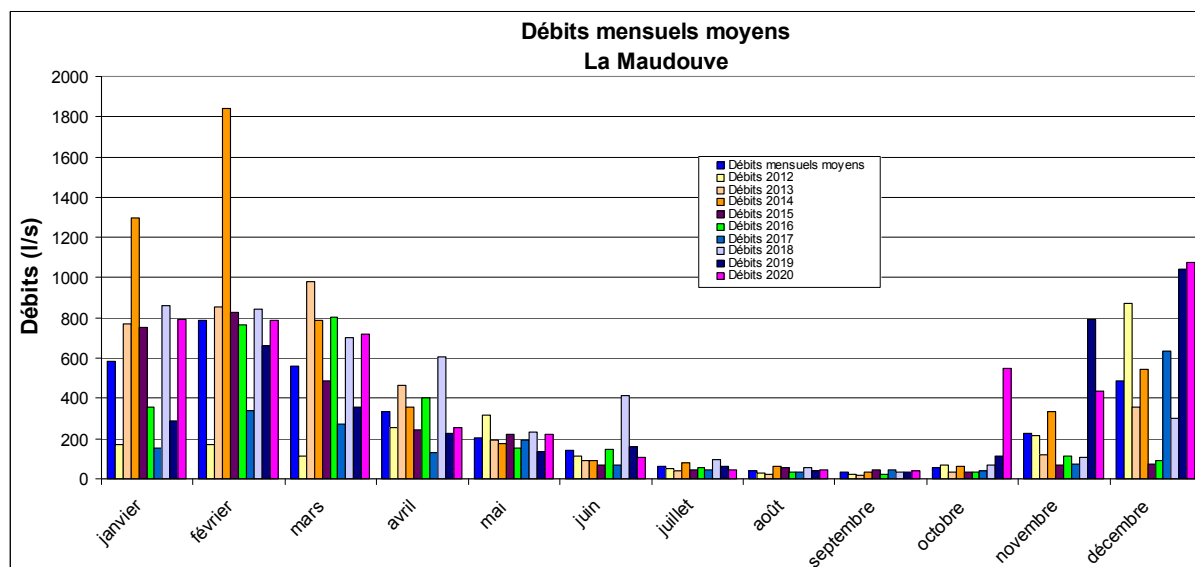
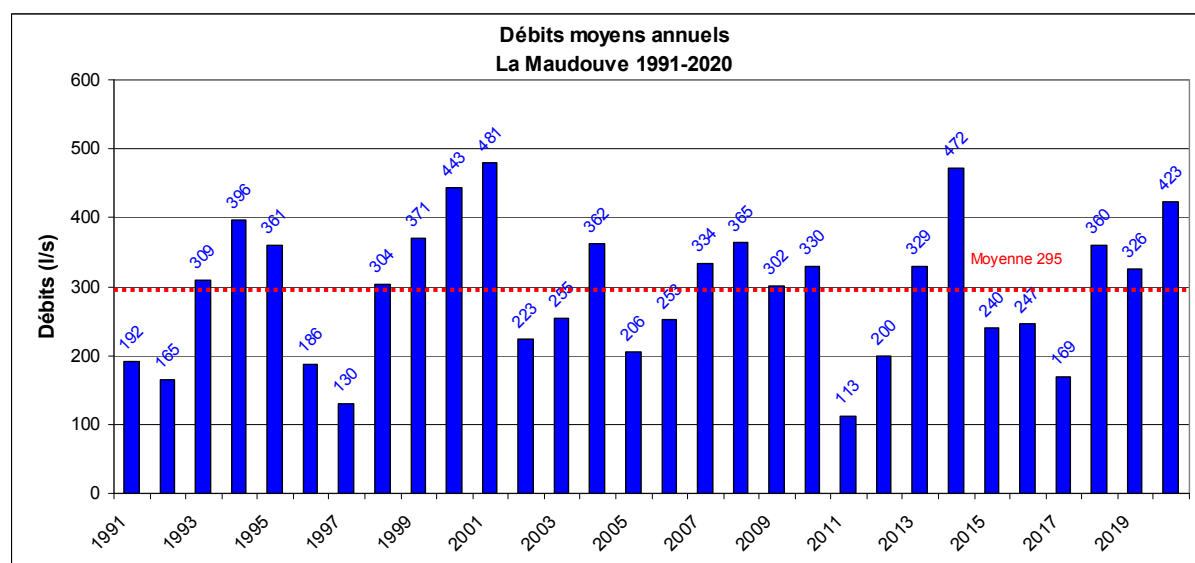
Débit instantané maximal (m3/s)	6.630 #	28/02/2010 07:00
Hauteur maximale instantanée (cm) *	99.0	28/02/2010 07:00
Débit journalier maximal (m3/s)	4.320 #	28/02/2010

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 10974 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	1.580	1.270	0.940	0.704	0.472	0.324	0.220	0.148	0.098	0.070	0.050	0.033	0.025	0.019	0.014

Pas de stations antérieures pour cette station



LE GOUET à PLOUFRAGAN [SAINT-BARTHELEMY]

Code station : J1513020. Bassin versant : 194 km²

Producteur : DREAL Bretagne

e-mail : ph.dpch.sppr.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

**Données hydrologiques de synthèse (1994 - 2020), calculées le 09/12/2020 -
Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures**

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 27 ans

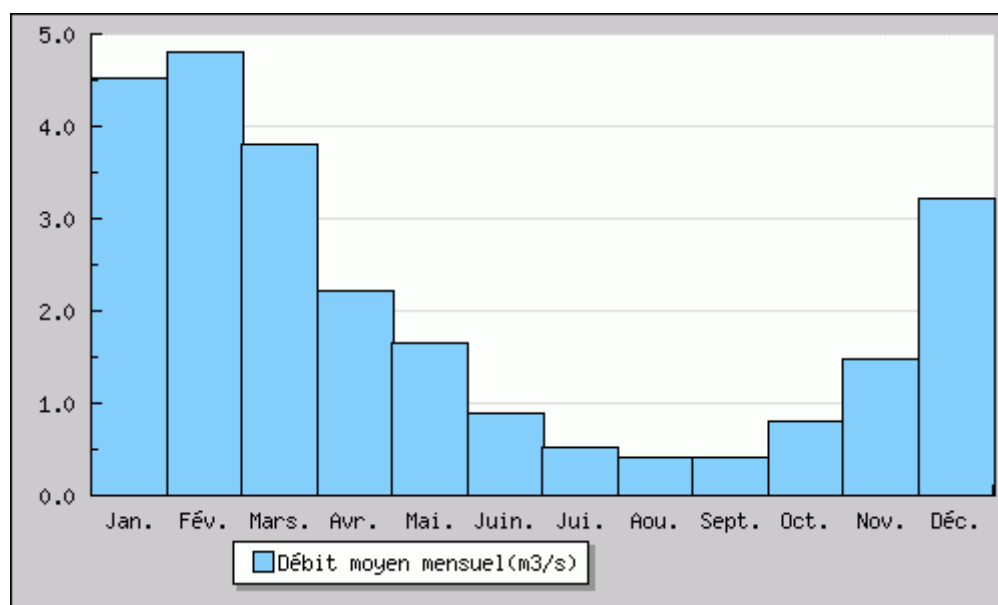
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	4.530	4.810	3.810	2.210	1.660	0.893	0.523	0.414	0.418	0.811	1.470	3.210	2.050
	#	#	#		#	#				#		#	
<u>Qsp</u> (l/s/km2)	23.4	24.8	19.7	11.4	8.6	4.6	2.7	2.1	2.2	4.2	7.6	16.5	10.6
	#	#	#		#	#				#		#	
<u>Lame d'eau (mm)</u>	62	62	52	29	22	11	7	5	5	11	19	44	335
	#	#	#		#	#				#		#	

Qsp : débit spécifiques

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne

. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 27 ans

Module (moyenne)			
2.050 [1.790;2.310]			
Fréquence	Quinquennale sèche	<u>Médiane</u>	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	1.400 [1.100;1.700]	2.100 [1.600;2.700]	2.600 [2.300;2.900]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 27 ans

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	0.260 [0.220;0.300]	0.280 [0.240;0.320]	0.320 [0.280;0.380]
Quinquennale sèche	0.190 [0.150;0.220]	0.200 [0.160;0.230]	0.230 [0.190;0.270]
Moyenne	0.281	0.298	0.351
Ecart Type	0.118	0.131	0.167

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 21 ans

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	11.400	14.300
Gradex	5.070	5.330
Biennale	13.00 [12.00;15.00]	16.00 [15.00;18.00]
Quinquennale	19.00 [17.00;23.00]	22.00 [20.00;27.00]
Décennale	23.00 [20.00;29.00]	26.00 [23.00;32.00]
Vicennale	26.00 [23.00;34.00]	30.00 [26.00;38.00]
Cinquantennale	31.00 [27.00;41.00]	35.00 [30.00;45.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	37.30 #	7/02/2014 13:02
Hauteur maximale instantanée (cm) *	180	7/02/2014 13:02
Débit journalier maximal (m3/s)	29.00 #	7/02/2014

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 8631 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	12.00	9.620	7.070	5.160	3.840	2.140	1.250	0.834	0.605	0.443	0.346	0.277	0.242	0.214	0.185

Pas de stations antérieures pour cette station

LE GOUET à SAINT-JULIEN

Code station : J1513010. Bassin versant : 138 km².

Producteur : DREAL Bretagne

e-mail : ph.dpch.sppr.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

**Données hydrologiques de synthèse (1978 - 2020), calculées le 09/12/2020 -
Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures**

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 42 ans

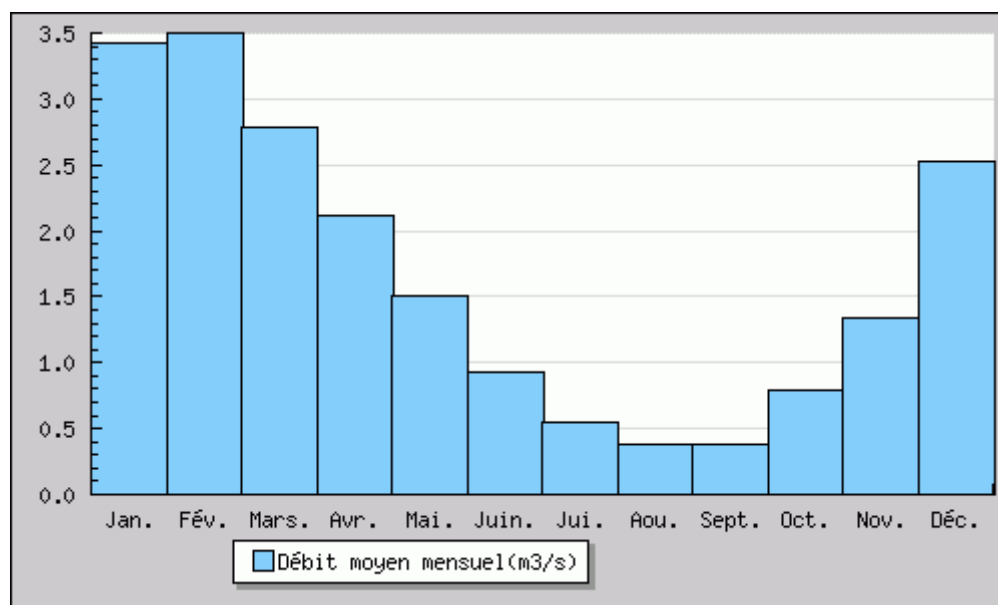
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	3.430	3.500	2.780	2.120	1.500	0.932	0.543	0.382	0.383	0.798	1.340	2.520	1.680
	#	#	#		#	#		#	#	#	#	#	
<u>Qsp</u> (l/s/km2)	24.8	25.4	20.2	15.4	10.9	6.8	3.9	2.8	2.8	5.8	9.7	18.3	12.1
	#	#	#		#	#		#	#	#	#	#	
<u>Lame</u> <u>d'eau</u> (mm)	66	63	54	39	29	17	10	7	7	15	25	48	385
	#	#	#		#	#		#	#	#	#	#	

Qsp : débit spécifiques

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne

. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 42 ans

Module (moyenne)			
1.680 [1.550;1.800]			
Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	1.300 [1.100;1.400]	1.700 [1.500;2.000]	2.100 [1.900;2.200]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 42 ans

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	0.210 [0.190;0.230]	0.230 [0.210;0.250]	0.280 [0.250;0.320]
Quinquennale sèche	0.150 [0.140;0.170]	0.170 [0.150;0.180]	0.200 [0.170;0.220]
Moyenne	0.224	0.242	0.312
Ecart Type	0.084	0.089	0.140

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 41 ans

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	8.940	12.500
Gradex	3.790	5.950
Biennale	10.00 [9.500;11.00]	15.00 [13.00;16.00]
Quinquennale	15.00 [13.00;17.00]	21.00 [19.00;25.00]
Décennale	17.00 [16.00;20.00]	26.00 [23.00;30.00]
Vicennale	20.00 [18.00;24.00]	30.00 [27.00;36.00]
Cinquantennale	24.00 [21.00;28.00]	36.00 [32.00;43.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

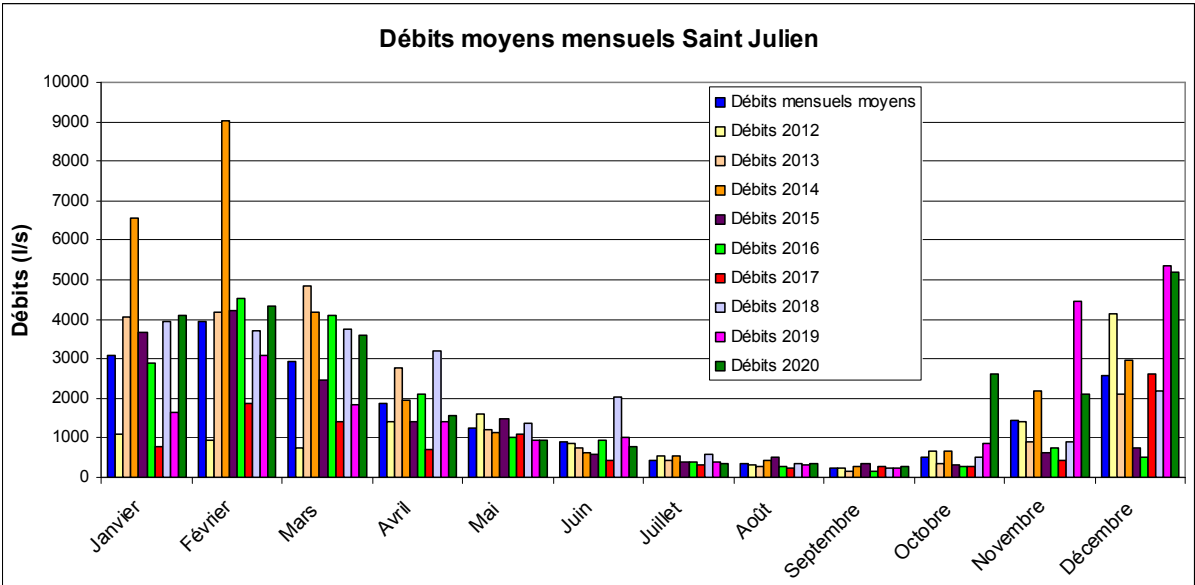
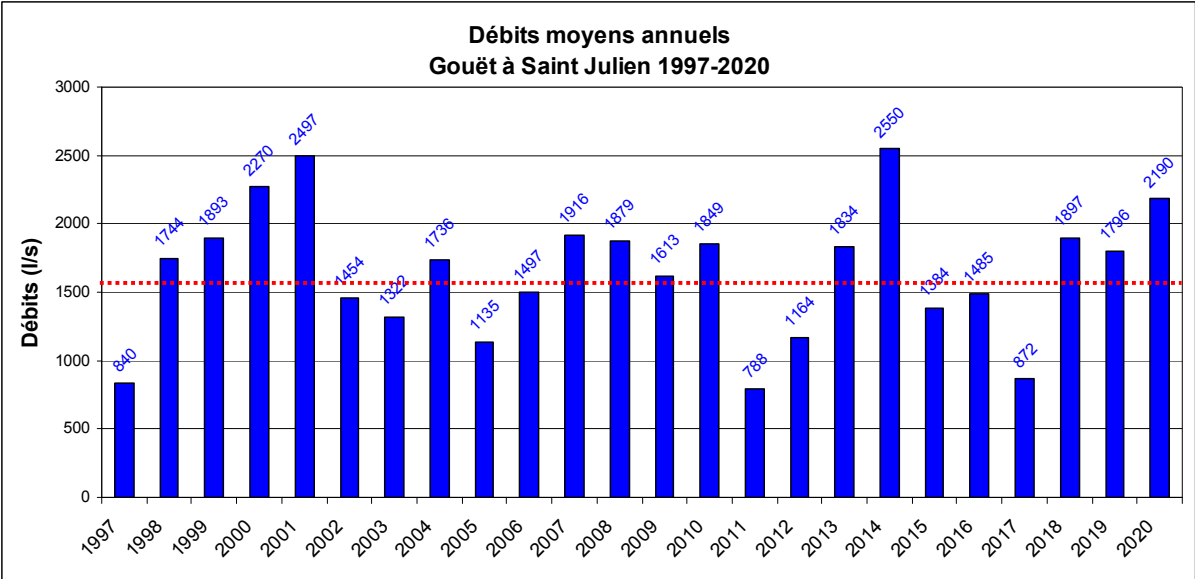
Débit instantané maximal (m3/s)	33.70 #	6/02/2014 23:53
Hauteur maximale instantanée (cm) *	268	11/02/1974 13:35
Débit journalier maximal (m3/s)	21.90 #	28/02/2010

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 15298 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	8.460	6.840	5.070	3.930	2.680	1.930	1.430	1.080	0.749	0.520	0.372	0.277	0.210	0.167	0.141

Pas de stations antérieures pour cette station



L'URNE à PLEDRAN

Code station : J1405310. Bassin versant : 40.4 km²

Producteur : DREAL Bretagne

e-mail : ph.dpch.sppr.dreal-bretagne@developpement-durable.gouv.fr

**Données hydrologiques de synthèse (1993 - 2020), calculées le 09/12/2020 -
Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures**

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 28 ans

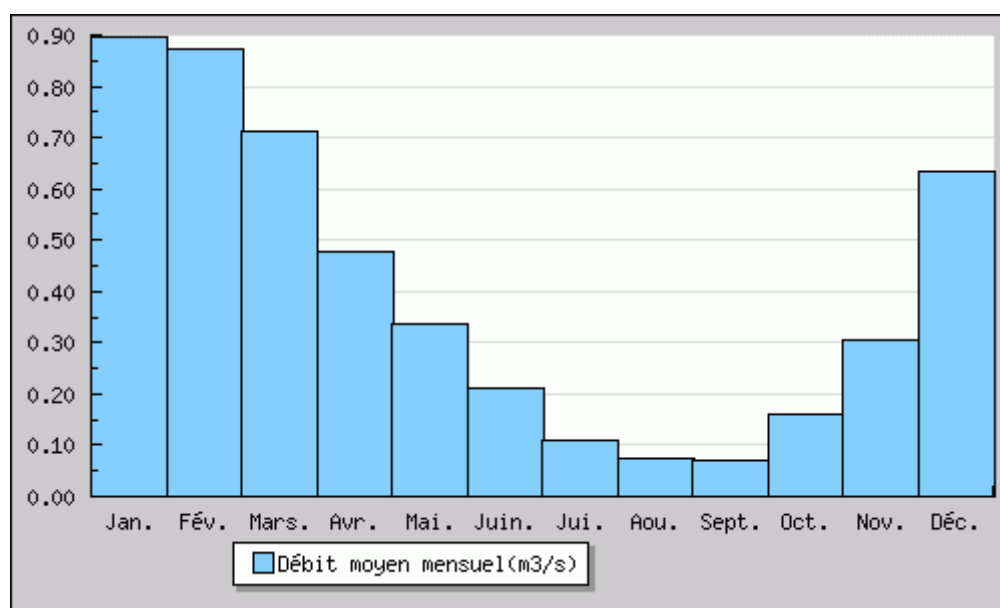
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	0.898 #	0.873 !	0.713 !	0.476 !	0.335 #	0.210 #	0.108 !	0.075	0.069 #	0.162 #	0.307	0.633 #	0.403
<u>Qsp</u> (l/s/km2)	22.2 #	21.6 !	17.6 !	11.8 !	8.3 #	5.2 #	2.7 !	1.8	1.7 #	4.0 #	7.6	15.7 #	10.0
<u>Lame d'eau</u> (mm)	59 #	54 !	47 !	30 !	22 #	13 #	7 !	4	4 #	10 #	19	41 #	316

Qsp : débit spécifiques

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne

. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 28 ans

Module (moyenne)			
0.403 [0.355;0.451]			
Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	0.280 [0.210;0.330]	0.400 [0.330;0.510]	0.510 [0.460;0.570]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 28 ans

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	0.031 [0.026;0.037]	0.035 [0.030;0.042]	0.048 [0.040;0.056]
Quinquennale sèche	0.020 [0.016;0.024]	0.023 [0.019;0.028]	0.032 [0.026;0.038]
Moyenne	0.035	0.039	0.053
Ecart Type	0.018	0.018	0.025

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 25 ans

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	2.510	3.540
Gradex	1.080	1.210
Biennale	2.900 [2.600;3.300]	4.000 [3.600;4.400]
Quinquennale	4.100 [3.700;4.900]	5.400 [4.900;6.200]
Décennale	4.900 [4.400;6.000]	6.300 [5.600;7.500]
Vicennale	5.700 [5.000;7.100]	7.100 [6.400;8.700]
Cinquantennale	6.700 [5.800;8.500]	8.300 [7.300;10.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

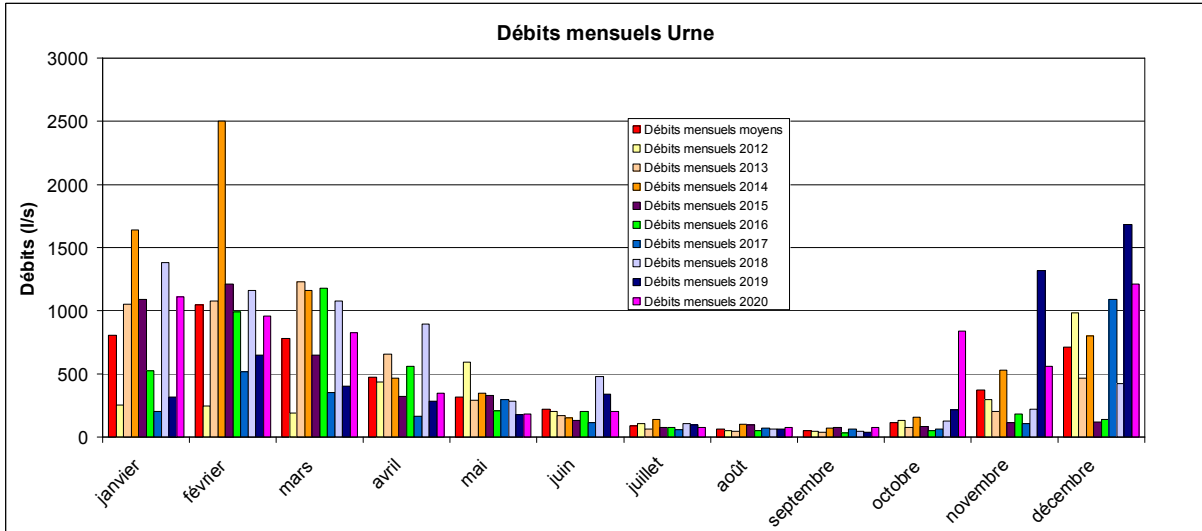
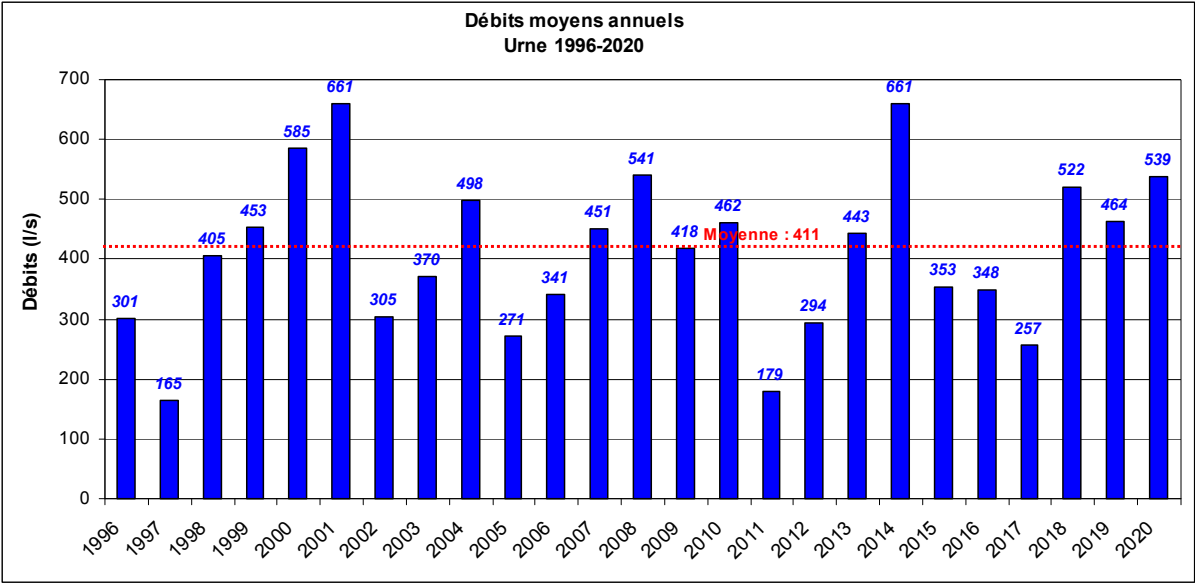
Débit instantané maximal (m3/s)	6.670 #	28/12/1999 00:00
Hauteur maximale instantanée (cm) *	167	3/10/2020 18:00
Débit journalier maximal (m3/s)	5.660 #	26/01/1995

** la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure*

Débits classés données calculées sur 9922 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	2.360	1.820	1.320	1.000	0.629	0.438	0.299	0.195	0.135	0.099	0.073	0.046	0.035	0.028	0.023

Pas de stations antérieures pour cette station



L'lc à Binic

Code station : J1614010. Bassin versant : 79 km²

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (2001 - 2020), calculées le 09/12/2020 - Intervalle de confiance : 95 %

Commentaires :

- 01/01/2011 Données station arrêté dans banque hydro car détarage souvent dû à l'absence de déversoir.
- 29/10/2013 Mise en place d'un déversoir reprise de la mise en banque des données

Producteur : DREAL Bretagne

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 20 ans

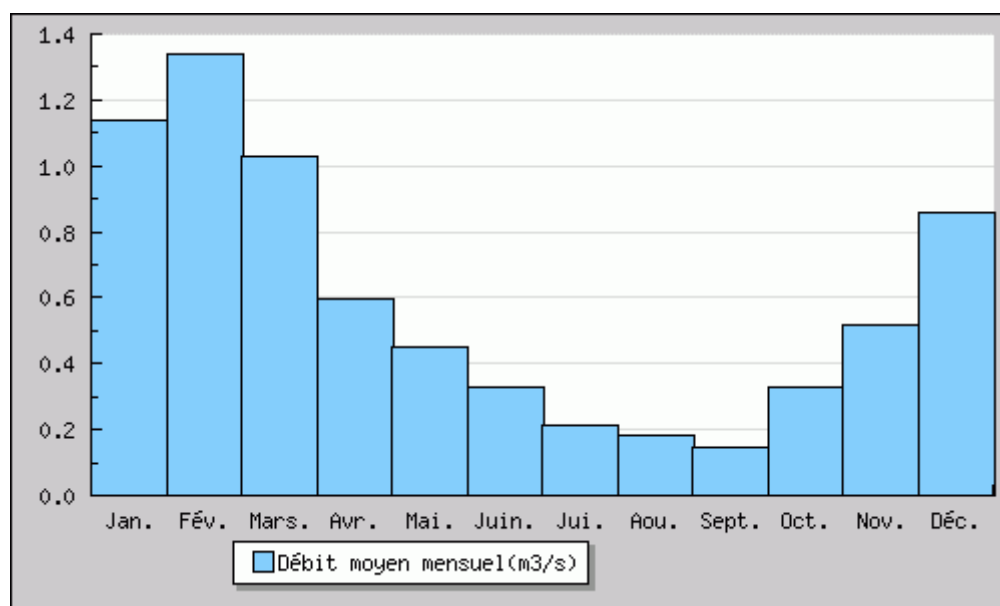
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	1.140 #	1.340 #	1.030 #	0.597 #	0.451 #	0.327 #	0.216 #	0.181 #	0.145 #	0.329 #	0.518 #	0.856 #	0.590
<u>Qsp (l/s/km2)</u>	14.5 #	17.0 #	13.0 #	7.6 #	5.7 #	4.1 #	2.7 #	2.3 #	1.8 #	4.2 #	6.6 #	10.8 #	7.5
<u>Lame d'eau (mm)</u>	38 #	42 #	34 #	19 #	15 #	10 #	7 #	6 #	4 #	11 #	17 #	29 #	237

Qsp : débit spécifiques

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

. ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne

. # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 20 ans

Module (moyenne)			
0.590 [0.503;0.678]			
Fréquence	Quinquennale sèche	<u>Médiane</u>	Quinquennale humide
Débits (m3/s)	0.430 [0.310;0.510]	0.590 [0.470;0.780]	0.730 [0.650;0.850]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 20 ans

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	0.120 [0.100;0.130]	0.120 [0.110;0.140]	0.140 [0.120;0.160]
Quinquennale sèche	0.095 [0.080;0.110]	0.096 [0.080;0.110]	0.110 [0.090;0.120]
Moyenne	0.120	0.125	0.143
Ecart Type	0.032	0.037	0.045

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 17 ans

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	2.810	4.120
Gradex	0.914	1.210
Biennale	3.100 [2.700;3.700]	4.600 [4.000;5.300]
Quinquennale	4.200 [3.700;5.400]	5.900 [5.300;7.500]
Décennale	4.900 [4.200;6.500]	6.800 [6.000;9.000]
Vicennale	5.500 [4.700;7.600]	7.700 [6.700;10.00]
Cinquantennale	Non calculée	[;
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

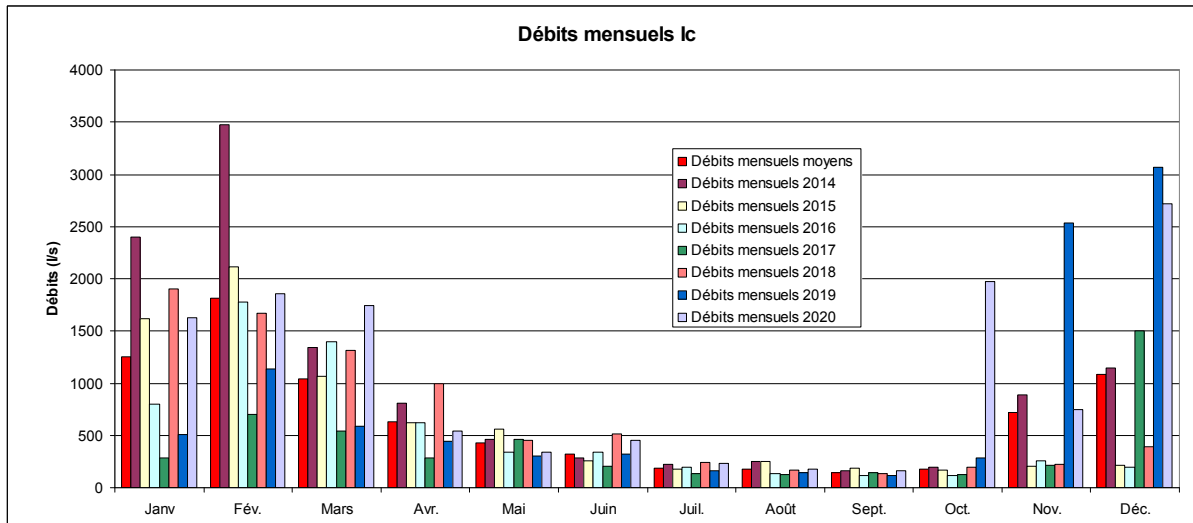
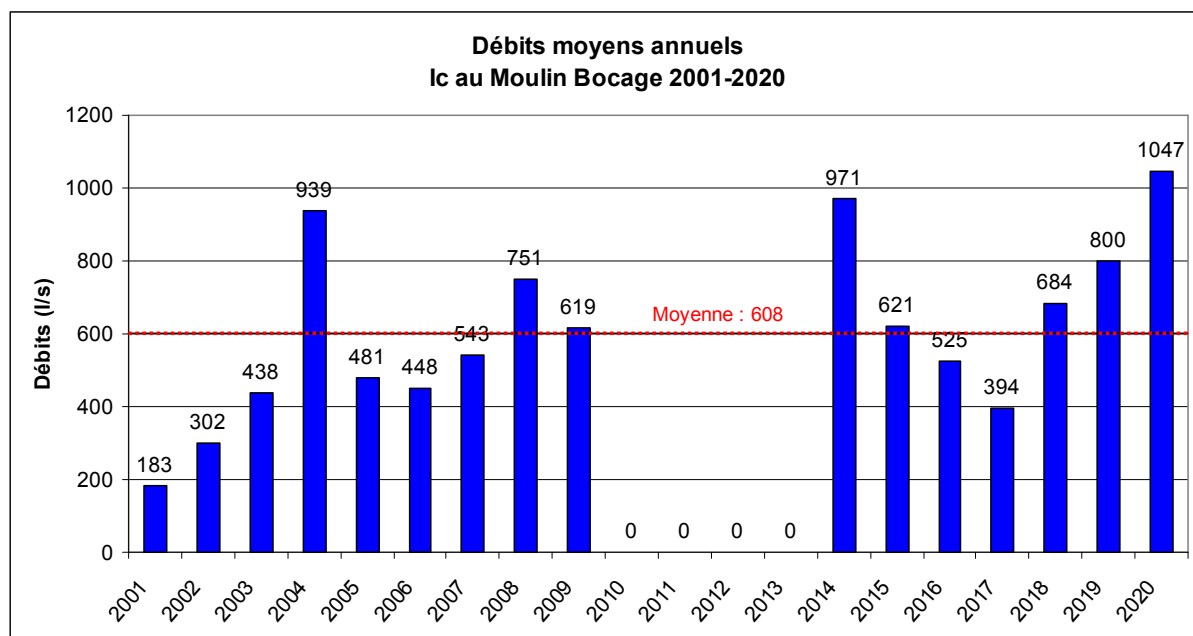
Débit instantané maximal (m3/s)	9.620 #	3/10/2020 19:36
Hauteur maximale instantanée (cm) *	216	3/10/2020 19:36
Débit journalier maximal (m3/s)	6.400 #	28/02/2010

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débites classés données calculées sur 5926 jours

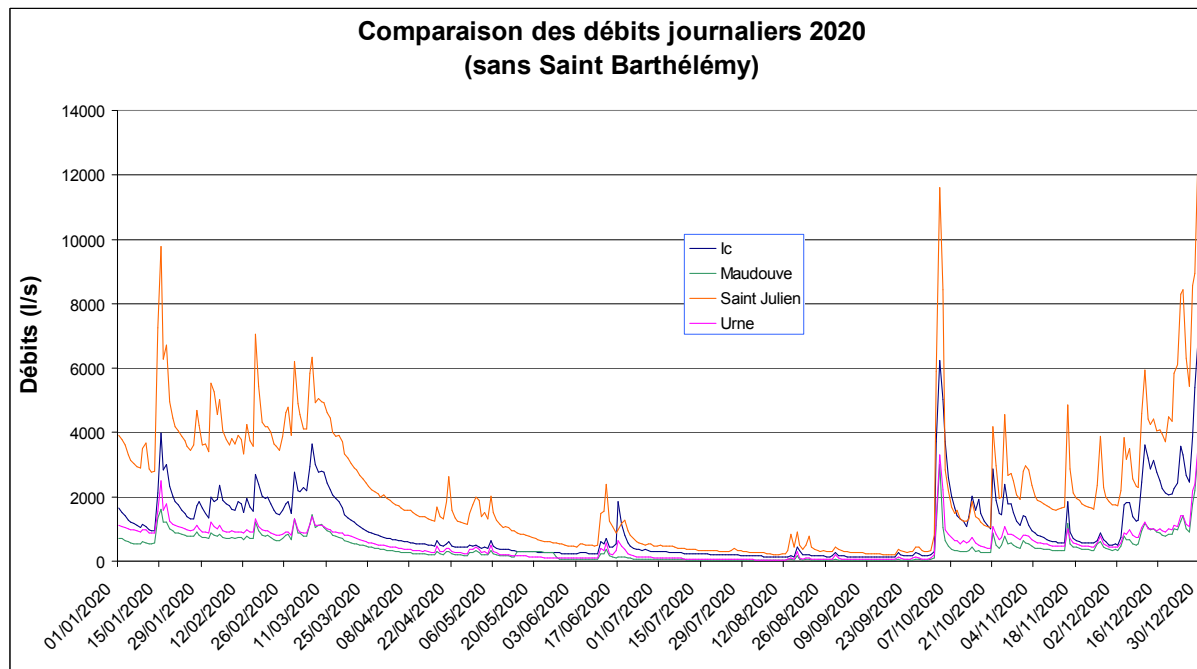
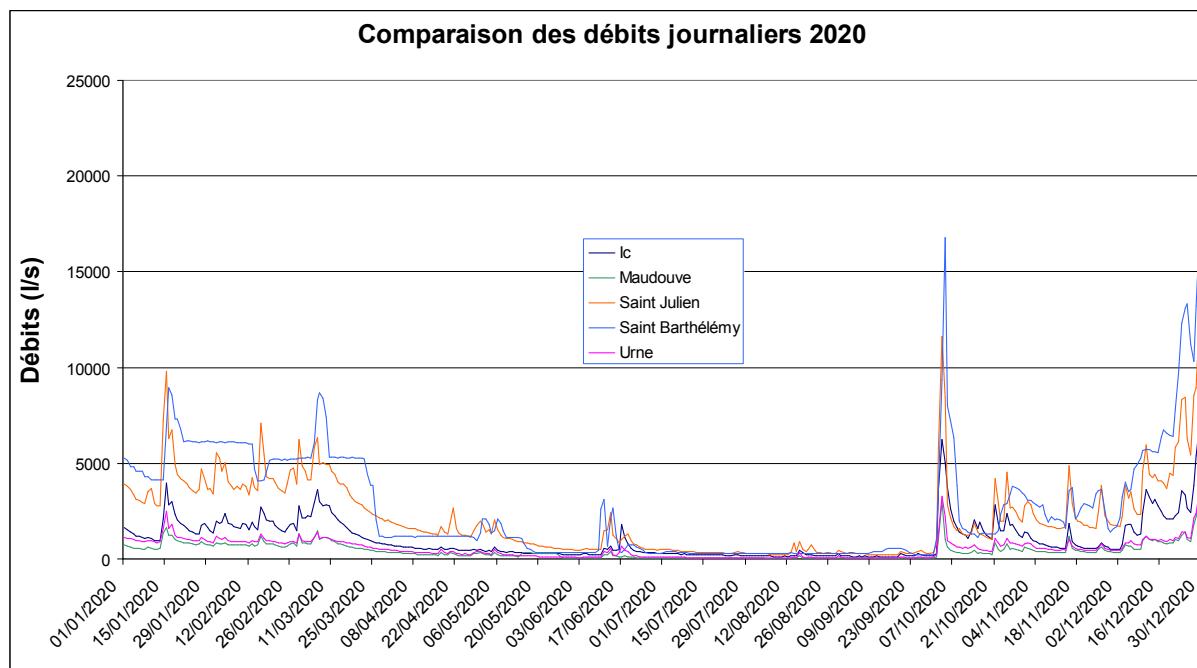
Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	3.070	2.600	1.920	1.390	0.923	0.636	0.469	0.333	0.246	0.186	0.152	0.127	0.113	0.102	0.093

Pas de stations antérieures pour cette station

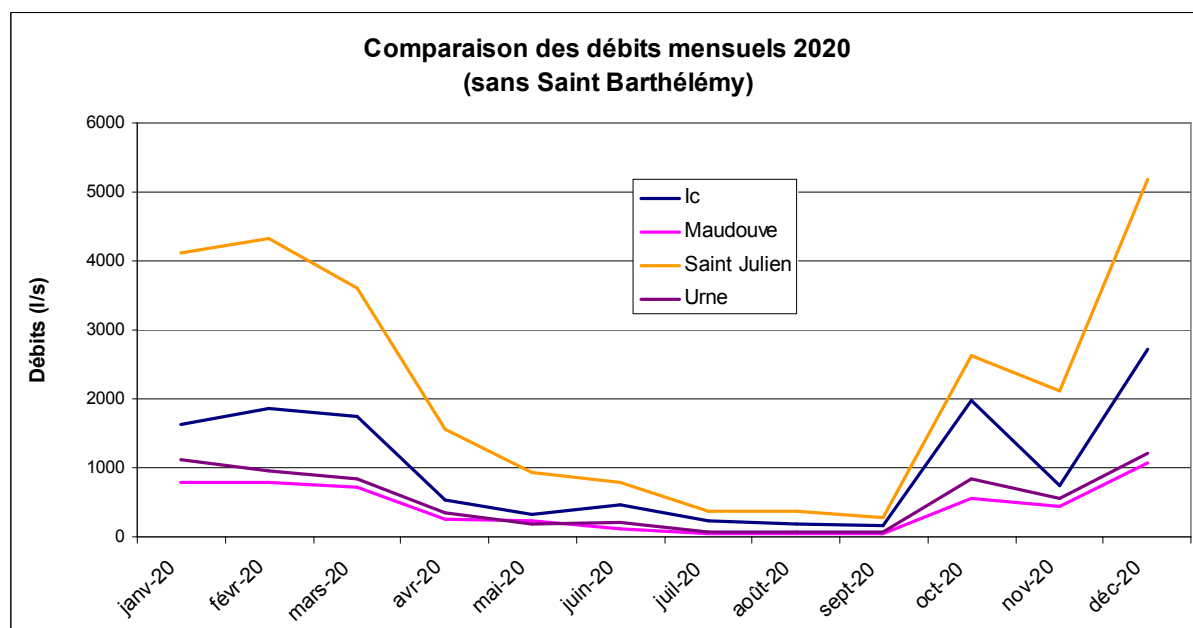
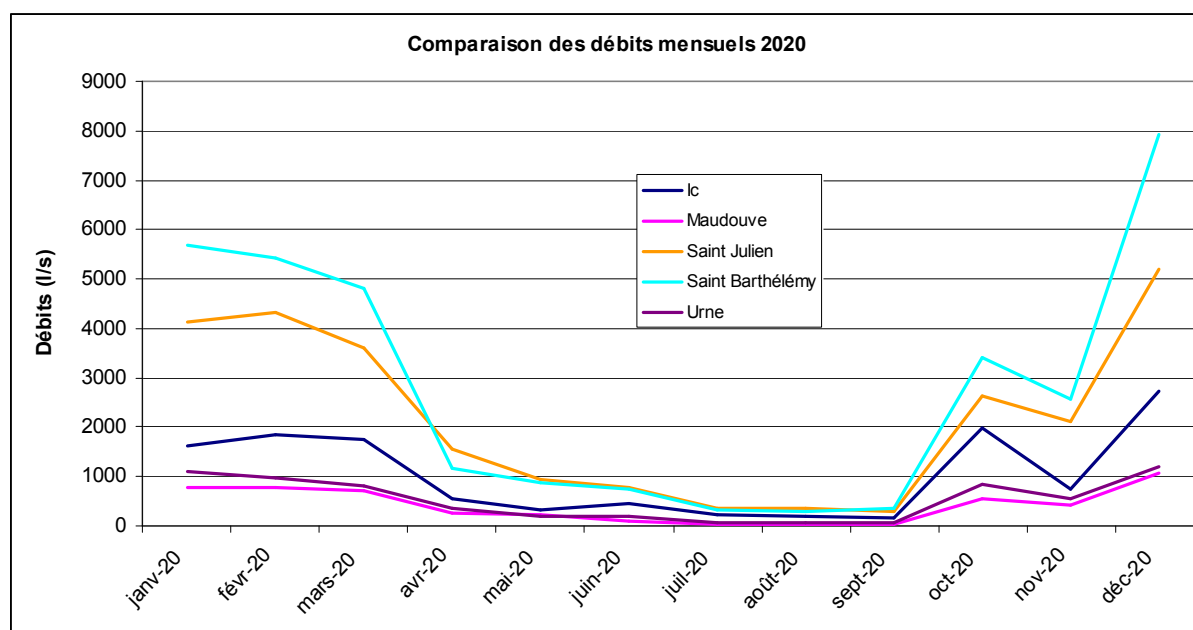


III Comparaison des stations pour 2020

Débits journaliers



Débits mensuels



Projet de suivi haute fréquence des flux de phosphore en lien avec la turbidité

Retenue de Saint Barthélémy sur le Gouët (Ploufragan, 22)

Pré-bilan année 1 (2019-2020)

Pierre Duquesne (SBAA Saint Brieuc Armor Agglomération)

Comité de suivi :

- Marie Claude NIHOUL (AELB),
- Pierre PRODHOMME (AELB),
- Rémy ROUXEL (SDAEP),
- Françoise LIDOU (CD22),
- Eric THEBAULT (CD22),
- Olivier NAULEAU (DREAL),
- Josette LAUNAY (CRESEB),
- Flavie DRUINE (Université de Tours),
- Sébastien COLLOC (DEA-SBAA),
- Philippe LE QUELLENEC (DEA-SBAA),
- François DAVID (DEA-SBAA),
- Pierre DUQUESNE (DEA-SBAA)

Comité de pilotage : (personnes identifiées à solliciter)

- Comité de suivi,

+

- Yvan HURVOIS (AELB),
- Florence MASSA (CRB)
- Florentina MOATAR (INRAE Lyon),
- Sébastien SALVATOR (Université de Tours),
- Ophélie FOVET (INRAE Rennes)
- Rémi DUPAS (INRAE Rennes)
- Gérard GRUAU (CNRS Rennes)
- Alain CRAVE (CNRS Rennes)

INTRODUCTION

Les apports de phosphore dans la retenue de Saint Barthélémy sont responsables de l'eutrophisation des eaux qui peuvent entraîner annuellement des blooms algaux. Ceux-ci posent de gros problèmes environnementaux et potentiellement de production d'eau potable.

Les acteurs du grand cycle de l'eau du territoire (Services de l'Etat, Agence de l'eau, Département des Côtes d'Armor, Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP), Saint-Brieuc Armor Agglomération (SBAA), Commission Locale de l'Eau de la Baie de Saint-Brieuc), sont donc particulièrement sensibles à la qualité de la mesure des flux de phosphore qui sont réalisés autour de la retenue de Saint Barthélémy d'où provient l'eau brute (retenue classée 3B1 dans le SDAGE Loire-Bretagne). L'évolution de ces flux dans le temps doit permettre de juger le plus précisément possible de l'impact des mesures de protection engagées.

Dans un premier temps, pour juger de la précision du protocole de mesure actuel, le Conseil Départemental des Côtes d'Armor a sollicité l'Université de Tours (Florentina Moatar, logiciel PollFlux). Le modèle a été utilisé avec les données de phosphore total en entrée et sortie de la retenue (annexe 1).

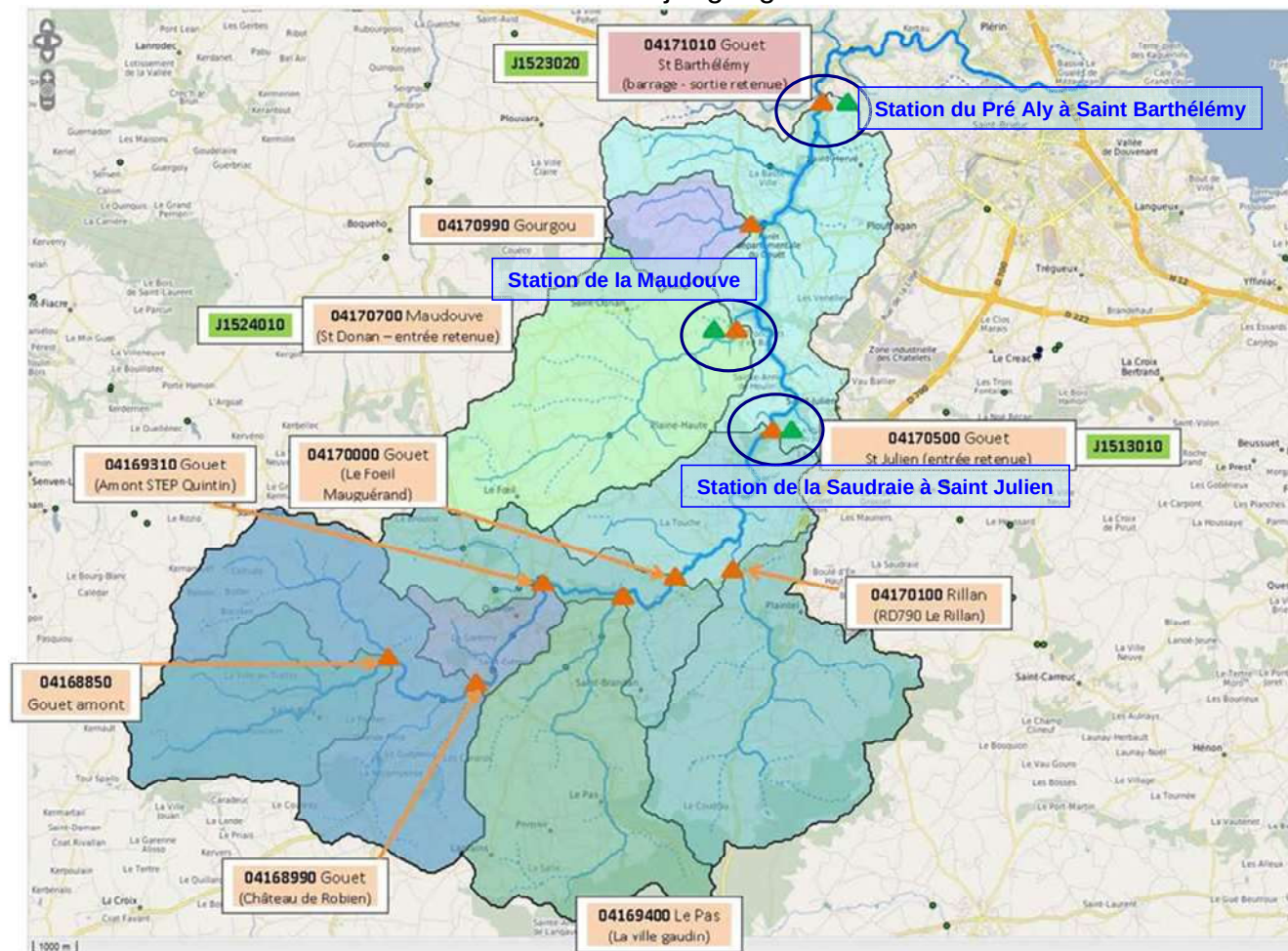
Le résultat de ce travail a permis un échange entre le territoire et les scientifiques qui ont transmis une proposition de protocole d'étude dont l'objectif est d'estimer les flux de phosphore (total et dissous), en entrée et sortie de la retenue, à partir d'un suivi haute fréquence de la turbidité, qui repose sur 3 phases :

- 1- Phase de calibration pendant un an
- 2- Phase de validation pendant un an
- 3- Phase d'estimation en routine des flux de P total et P dissous

➔ *Voir détails du protocole préconisé, en annexe 2.*



Réseau de suivi du BV du Gouet et stations de jaugeage existantes

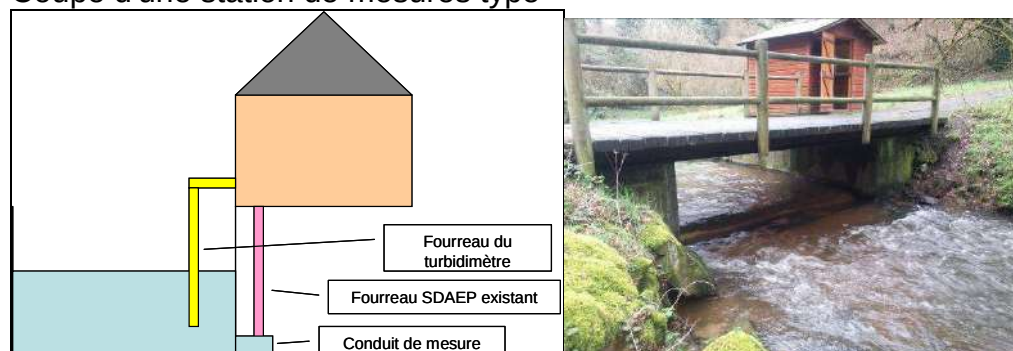


Les 2 stations entrantes (Maudouvé et Saudraie à St Julien) et la station en sortie de la retenue (Pré Aly à St Barthélémy) ont été équipées d'un turbidimètre en continu.

MISE EN OEUVRE DES EQUIPEMENTS

L'équipement SBAA des 3 stations de mesures du débit existantes et propriétés du SDAEP22, a été réalisé en septembre 2019 par l'entreprise CNS Instrumentation (marché de fourniture). Le même système a été mis en place sur les 3 sites.

Coupe d'une station de mesures type



L'équipement d'une **station "turbidité"** intègre une sonde de mesures Solitax immergée avec système de nettoyage automatique ("essuie glace"), un enregistreur Hach SC2000, un boîtier de télégestion SOFREL S530 et un coffret étanche avec alimentation.

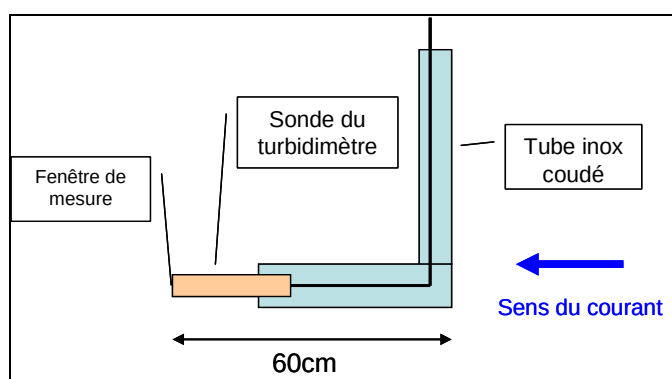
Les **mesures de hauteur et de débits** déjà existantes sont "récupérées" à partir du SOFREL du SDAEP. De plus, les 2 stations amont sont équipées d'un appareil de mesure des concentrations en nitrate toutes les $\frac{1}{2}$ heures. Ces données sont également transmises entre les SOFREL.

L'ensemble des données recueillies sont transmises à la **supervision** de la DEA sur le site du CTE.

3 préleveurs automatiques du SDAEP ont été installés (ex conseil départemental) et reliés au SOFREL dans l'objectif de suivre les concentrations de P (Ptot, PO4) et MES, lors des crues.

Détail de la sonde turbidité

Contrairement à ce qui avait été envisagé, la sonde est placée "dos" au courant pour éviter une dégradation due aux nombreux objets flottants véhiculés par les rivières.



MESURES

- Turbidité et débits enregistrés en continu depuis octobre 2019 (une mesure toutes les 5 min)
- Nitrates (Saudraie et Maudouve uniquement), enregistrés en continu par le SDAEP (une mesure par ½ heure), mais avec des interruptions techniques,



- Protocole calendaire hebdomadaire pour les Ptot, OrthoP et MES sur les 3 stations et le ruisseau du Gourgou (affluent rive gauche de la retenue), depuis le 8 novembre 2019.
- Les données de débits de la station de la Maudouve étaient erronées à cause d'un mauvais paramétrage (relation hauteur/débit). Le problème a été corrigé en mai 2020. Il faudra corriger les données déjà enregistrées ou récupérer les données de la DREAL.
- Dégradation de la qualité des mesures de turbidité pendant le confinement à la Saudraie et à Saint Barthélémy, dues à l'encrassement des sondes. Un nettoyage n'a pu être effectué que le 15 mai. Il est depuis réalisé régulièrement (développement de végétation implantée sur le tube de la sonde).
- Les prélèvements "crues", à l'aide des préleveurs n'ont pas été entamées. Elles seront la priorité de la prochaine année hydrologique (octobre 2020).

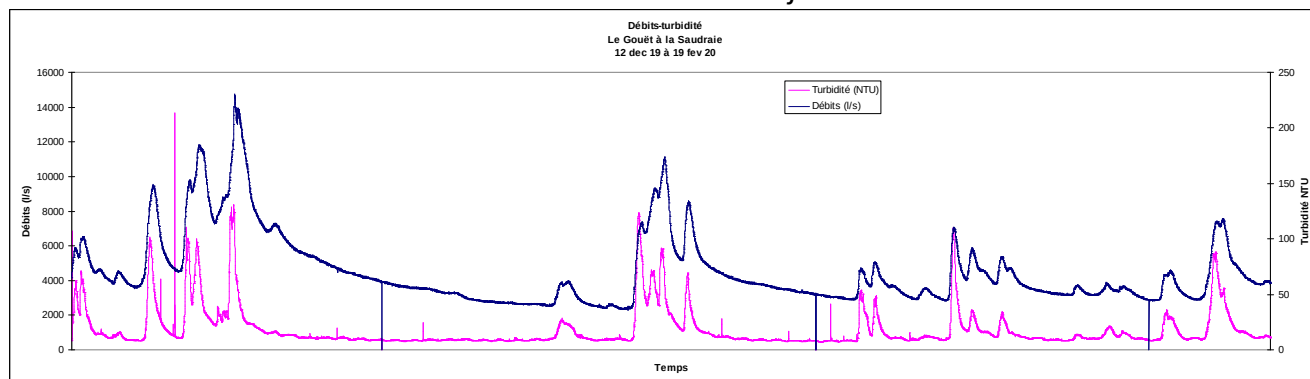


PREMIERS RESULTATS : Exemple de la station du Gouët à la Saudraie (Saint Julien)

1 - Relation débit / turbidité

Ce sont les mesures brutes directement issues des enregistreurs

Données de décembre 2019 à janvier 2020



La simple observation de l'évolution instantanée des débits et de la turbidité apporte des informations importantes. L'augmentation de la turbidité suit très rapidement l'augmentation des débits, mais diminue beaucoup plus rapidement. Par ailleurs et en première analyse, une succession de crues, n'entraîne pas forcément une augmentation équivalente de la turbidité.

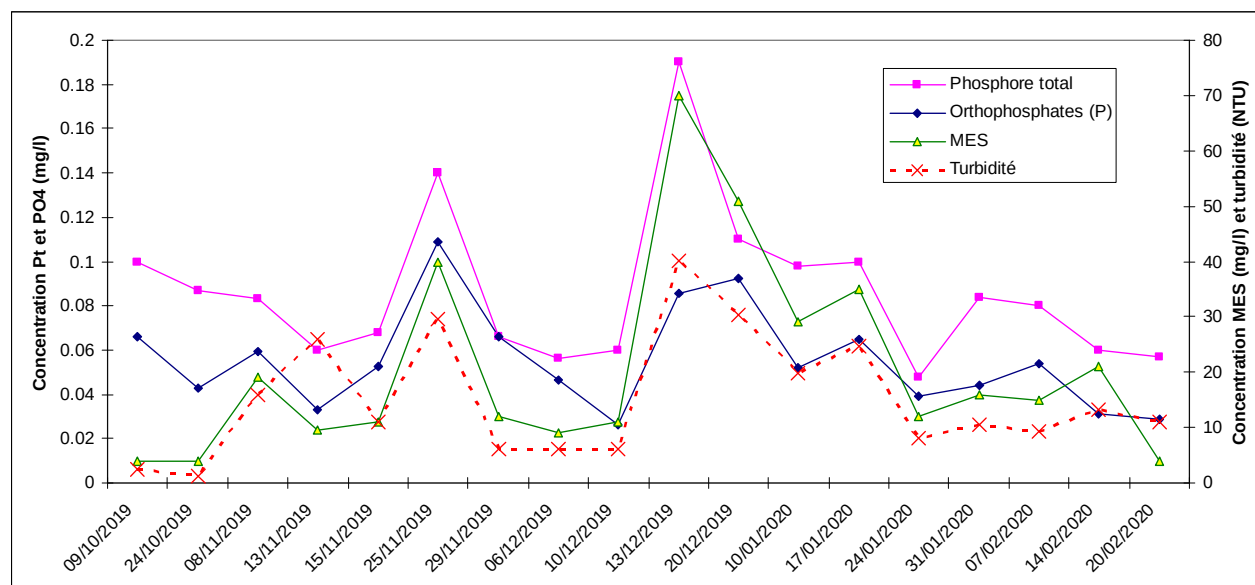
Ce constat peut alimenter les questions sur le protocole "pluie" du suivi pesticide.

Le traitement de ces données devra préciser la relation entre ces 2 paramètres et également s'intéresser à la comparaison entre les 3 stations suivies.



2 - Relation turbidité/phosphore et MES

Les données de turbidité ont été extraites sur les dates des campagnes P, PO4 et MES (hebdomadaire calendaire depuis novembre 2019)



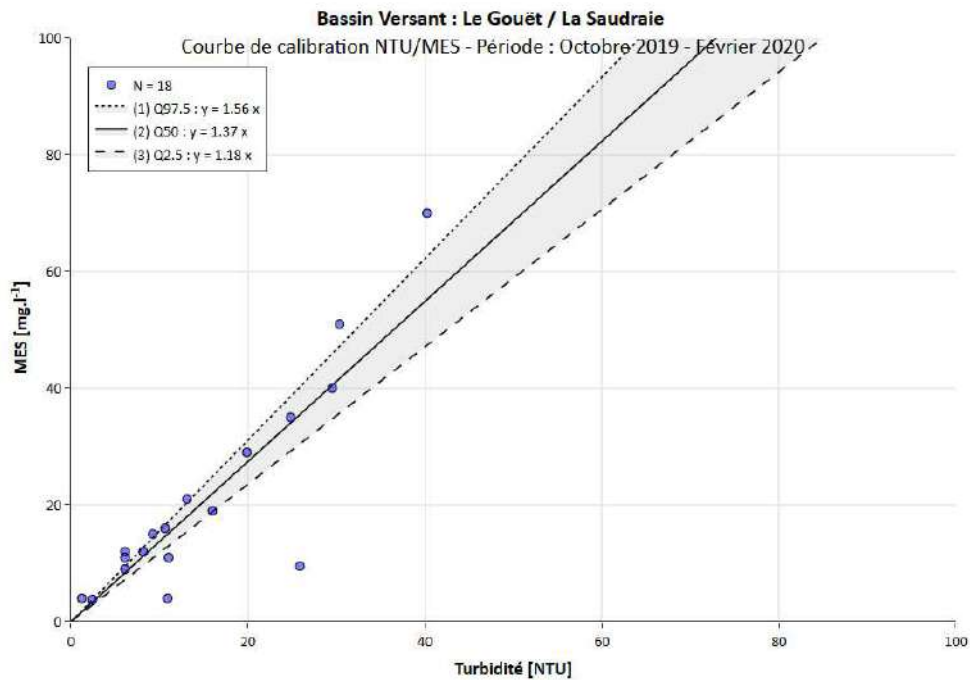
La comparaison graphique des données issues des analyses (P, MES) et du suivi de la turbidité, montre que celles-ci se "calent" assez bien avec la concentration (hormis le 13/11/19).



3 - Premiers éléments de modélisation (Flavie DRUINE, Université de Tours)

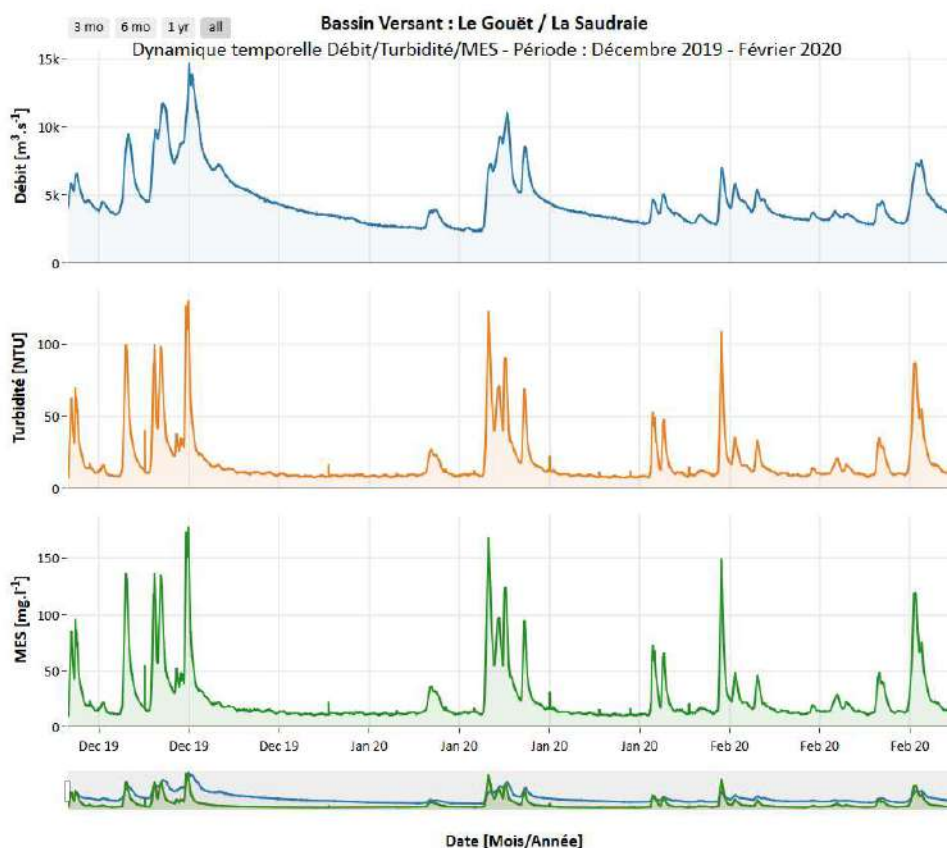
- Estimation d'une relation linéaire NTU/MES avec un intervalle de confiance à 95%.

La méthode utilisée pour estimer la relation linéaire entre la turbidité (NTU) et les concentrations en MES (mg.L^{-1}) possèdent 2 avantages : (1) elle est moins affectée par les valeurs aberrantes ; (2) elle estime la plage de dispersion de la relation NTU/MES grâce à l'intervalle de confiance (= information sur la précision de la relation établie).



La relation entre la turbidité et les concentrations en MES est relativement bonne dans la gamme des valeurs brutes enregistrées entre octobre 2019 et février 2020 (inférieures à 70 mg.L^{-1}). Néanmoins, avec une erreur relative moyenne (MRE) estimée à 46%, la corrélation doit être affinée avec des valeurs de turbidité et de concentrations en MES plus élevées (mesures à réalisées pendant les crues).

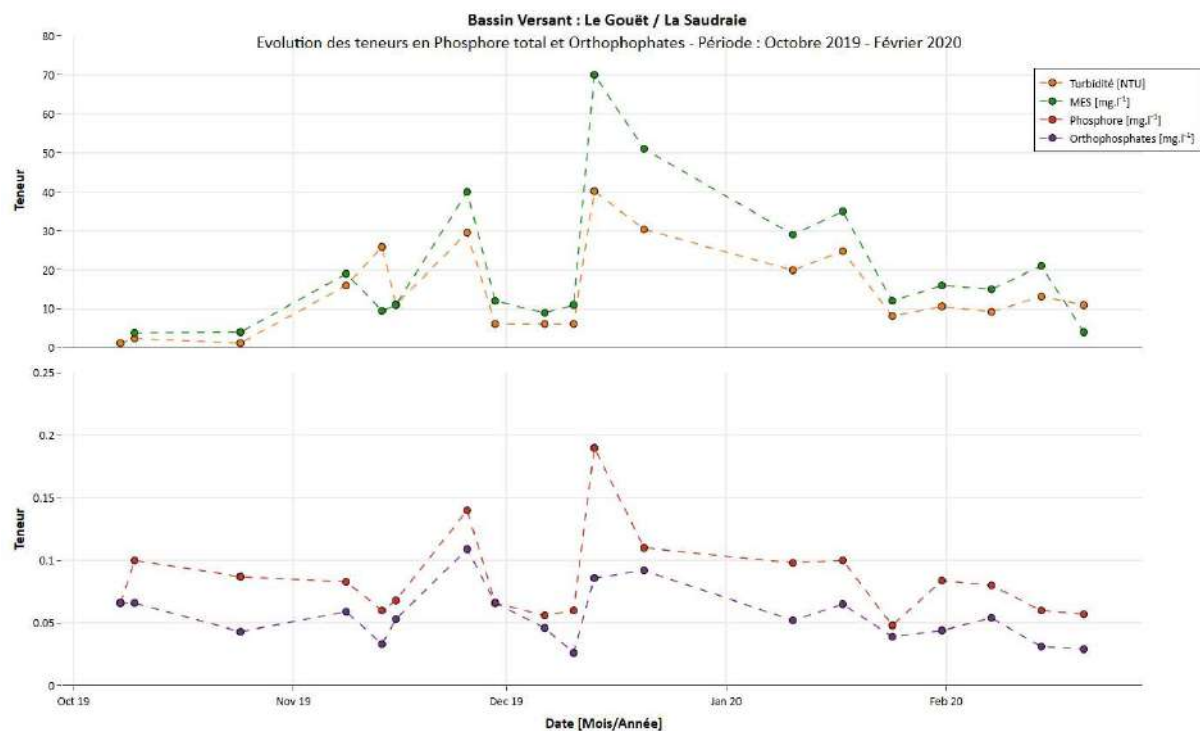
- Chronique temporelle du débit, de la turbidité et des MES entre décembre 2019 et février 2020.



L'utilisation des données brutes de turbidité associées la relation linéaire NTU/MES permet d'estimer les concentrations en MES et de visualiser leurs variations entre décembre 2019 et février 2020. Couplées aux mesures de débit, les concentrations en MES permettront d'estimer les flux sédimentaires sur plusieurs échelles temporelles. A terme, un bilan "entrées / sortie" de la retenue devra être établi à partir des 3 points de mesures.

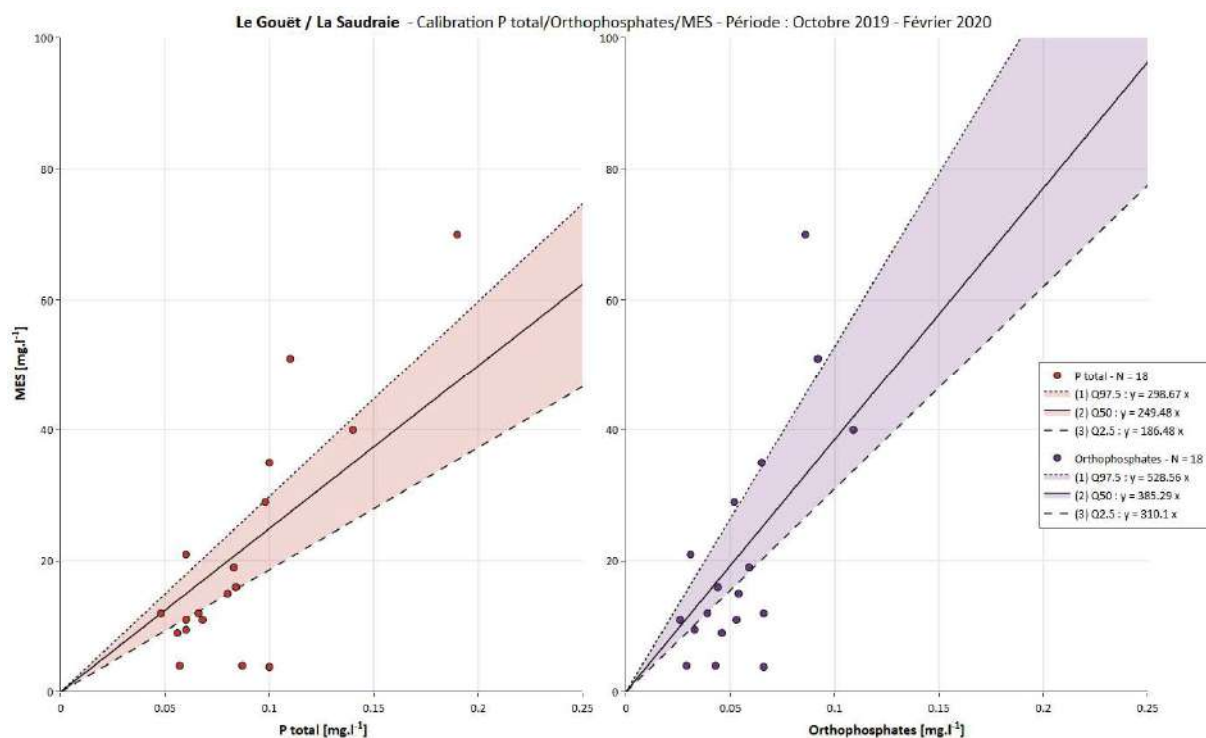


- Teneurs en MES/turbidité et P total/Orthophosphates sur les prélèvements réalisés.



Comme vu en 2, les évolutions comparées des concentrations en MES avec la turbidité et les concentrations des 2 formes du phosphore, montrent des relations cohérentes. Il faudra les confirmer sur l'ensemble de l'année et les affiner en période de crue et les étendre aux 3 stations.

- Relations linéaires entre P total/MES et Orthophosphates/MES



L'objectif de ce travail est bien d'établir la corrélation entre le phosphore (particulaire et dissous) et les variations de turbidité (débit ?). Le traitement de ces premiers résultats sur une période relativement courte, laisse entrevoir des perspectives encourageantes. Le modèle ainsi établi doit se préciser avec l'application du protocole "crue" et l'utilisation de l'ensemble des données recueillies.

BILAN FINANCIER

Rappel du plan de financement

Proposition de <u>plan de financement</u> (€ HT) pour 3 ans	AELB (60%)	SDAEP (15%)	SBAA (25%)
66 000 €	39 600 €	9 900 €	16 500 €

Suivi Saint Barthélemy pour 3 ans (€ HT)	An 1	An 2	An 3	Total
Investissement	21 494.28	4 041.24	2 347.08	27 882.60
Option I	3 317.52	1 298.16	432.72	5 048.40
Option 2	0.00	4 266.00	4 266.00	8 532.00
Préleveurs automatiques (3)	24 000.00	0.00	0.00	24 000.00
Total	48 811.80	9 605.40	7 045.80	65 463.00

Dépenses réalisés 2019 :

- Installation et équipement (marché CNS) : **31 473 € HT**
- Equipement électrique (isolateur galvanique) : **201,60 € HT**
- Petits matériels (tube trichoclaire) **41,72 € HT**
- Analyses : **530,88 € HT**

TOTAL 2019 = 32 247.20 € HT

Préleveurs automatiques : prêt du SDAEP (- 24 000€ dans prévisionnel)

Le temps de travail associé à ce projet n'a pas été intégré dans la demande de subvention. Il a été rajouté au programme 2020 du SBV. Il sera précisé pour l'année 2, en fonction du temps passé en année 1.

L'AELB peut solder le dossier de subvention en septembre à partir d'un bilan, et reprendre une décision pour les années suivantes en intégrant le temps de travail.

Prévisionnel An 2 (octobre 2020 à septembre 2021) :

- Coût analyses recalculé :
"Pack " P = 7.23 (PO4)+16.33 (Ptot)+12.02 (MES)= 35.58€ HT
X 3 points (3 stations) = 106.74€
106.74 x 26 semaines = 2 775.24€
+ 35.58 x 4 crues x 10 analyses x 3 points = 4 269.60€
TOTAL Analyses = 7 044.84 € HT
- Coût consommables matériel (solution étalon, tube, pièces d'usures...). Pour les 3 stations : 1 500 €
- Coût temps de travail ingénieur 1 an : 16 500 €

Total prévisionnel An 2 = 7 044.84 + 1 500 + 16 500 = 25 044.84 €

PERSPECTIVES

Présentation du bilan 2019 aux partenaires (réunion à programmer automne 2020), renforcement du partenariat technique et scientifique :

1. Techniques : préciser protocole des campagnes crues et réglage des préleveurs/sofrel.
2. Outils de saisie (prestation en "continue")
 - calage automatique des données (débits, turbi, nitrates et Ptot, Ortho, MES) en dates et heures.
 - Lissage des valeurs de turbidité
3. Traitement des données
 - établissement des corrélations

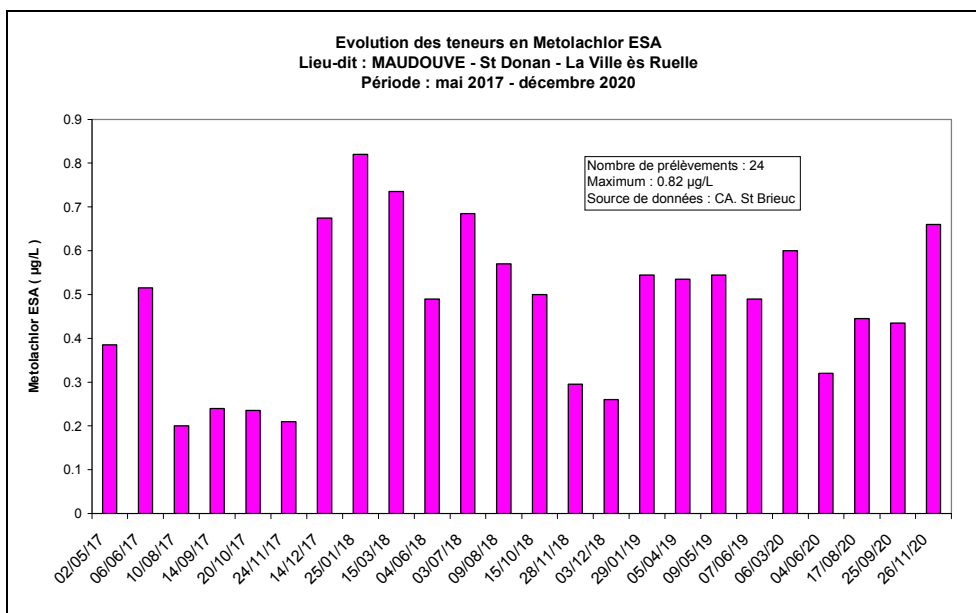
Solde du dossier de financement AELB et engagement d'un nouveau "contrat" intégrant le temps de travail nécessaire (prévi de 25 k€).



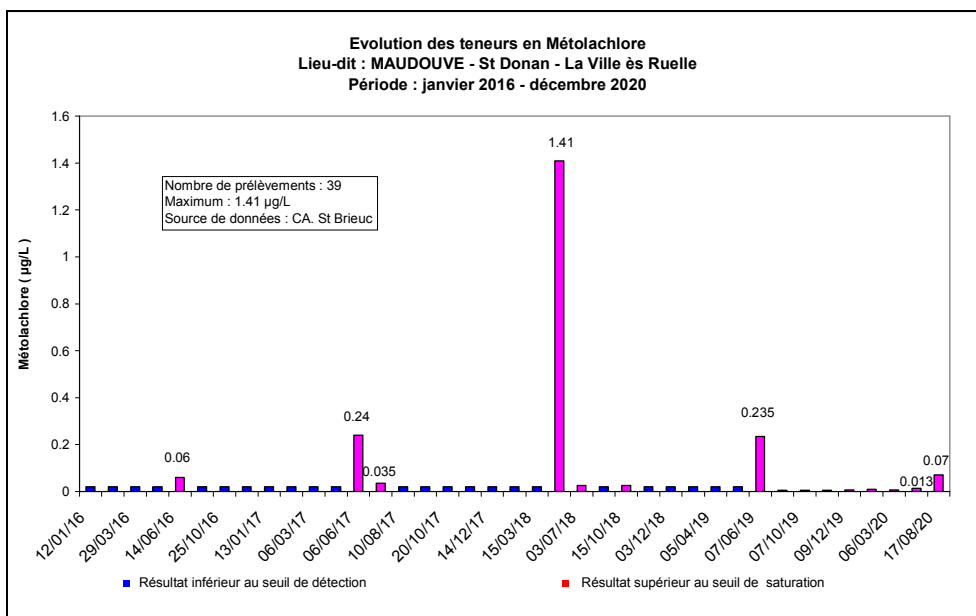
Focus Métolachlore ESA

Les métabolites du métolachlore sont analysés par le labocéa depuis 2017. Les données présentées ici sont celles du suivi "pluie" du SBV de la DEA.

La Maudouve



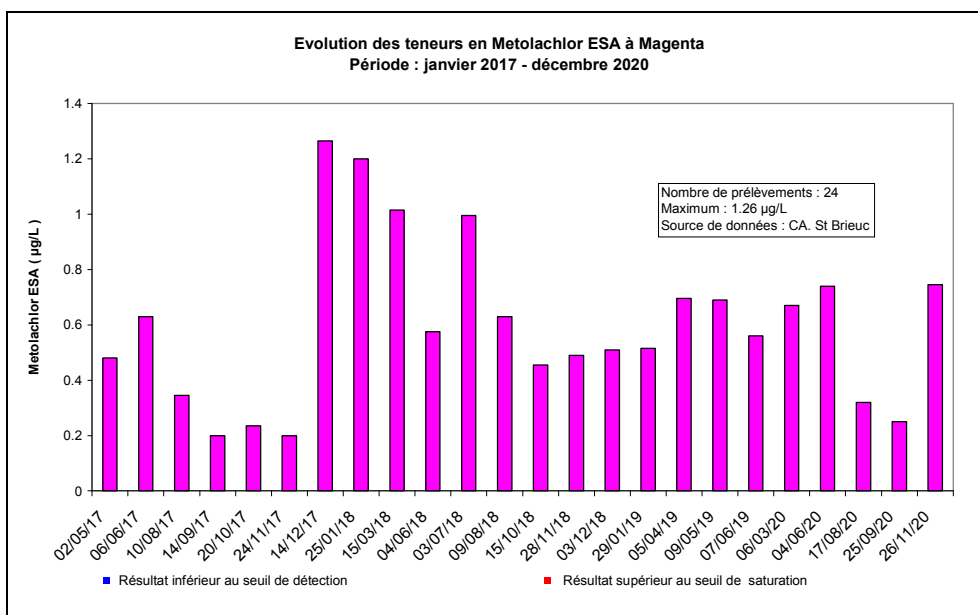
Tous les prélèvements ont fait l'objet d'une détection, pour une moyenne totale de 0.47 µg/l. Le maximum de 0.8 µg/l a été enregistré en janvier 2018. Lors de la forte de crue du 4 juin 2018, la concentration en métolachlore ESA n'a été "que" de 0.5 µg/l.



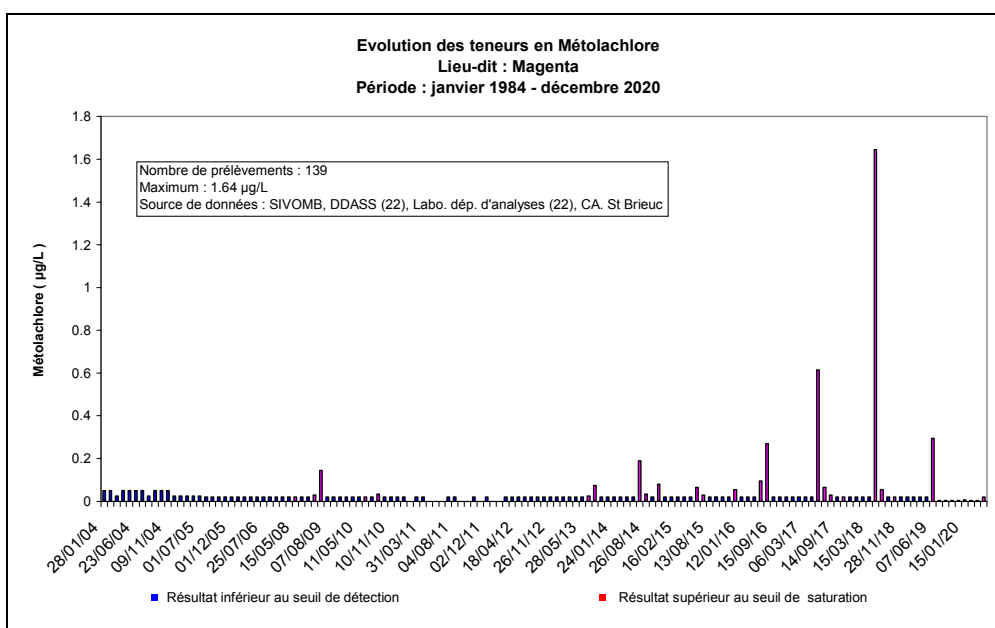
Le S-métolachlore est analysé depuis 1999, il est très peu souvent détecté jusqu'en juin 2016. la première détection au dessus de 0.1 µg/l intervient en juin 2017. Le maximum est mesuré le 4 juin 2018.

Les détections de la matière active apparaissent uniquement lors de la période d'utilisation, alors que son métabolite apparait tout au long de l'année.

Magenta

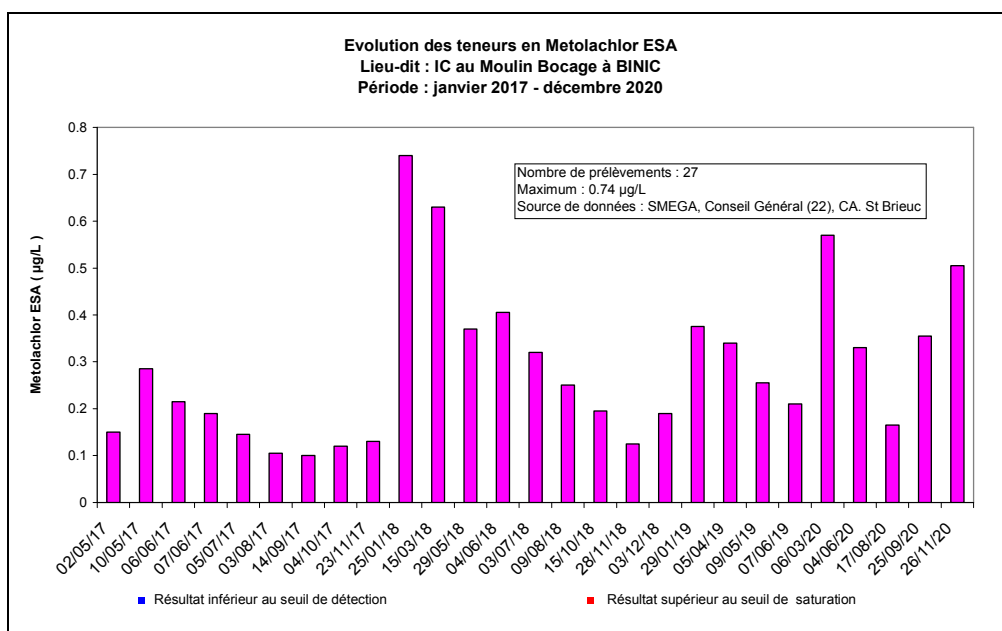


La courbe des concentrations en métolachlore ESA à Magenta suit à peu près les mêmes tendances que celle de la Maudouve. Par contre les valeurs sont plus forte avec une moyenne à 0.6 µg/l et un pic à 1.26 µg/l.



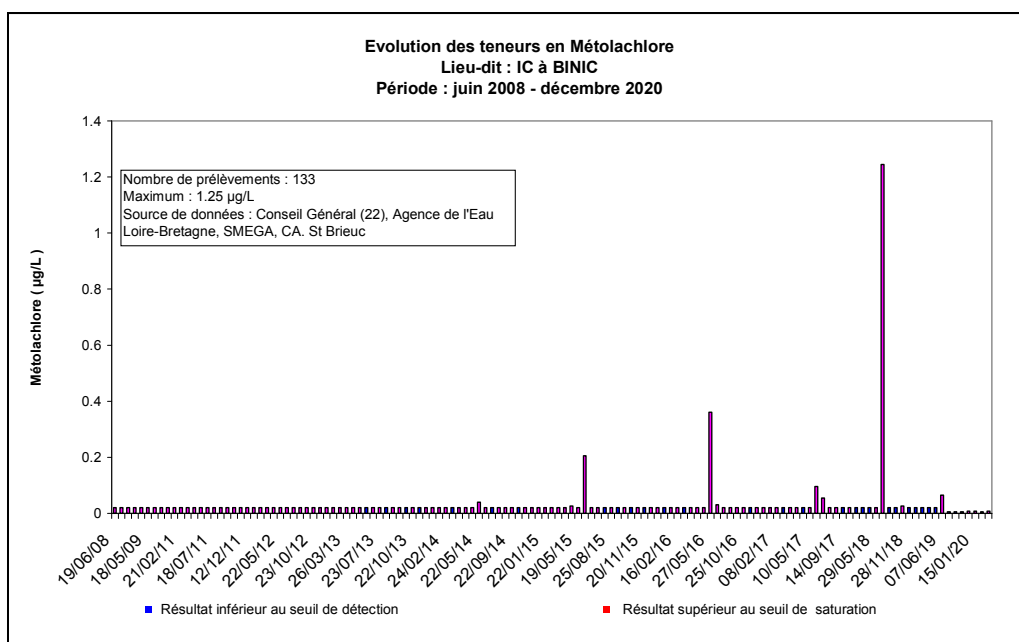
La première détection de S-métolachlore au dessus des 0.1 µg/l est survenue en juin 2009 à 0.145 µg/l, soit 8 ans avant la Maudouve. Le maximum enregistré sur la période est plus fort avec 1.645 µg/l, (valeur qui se rapproche de la limite réglementaire de 2 µg/l), mais à la même date du 4 juin 2018.

Ic au Moulin Bocage



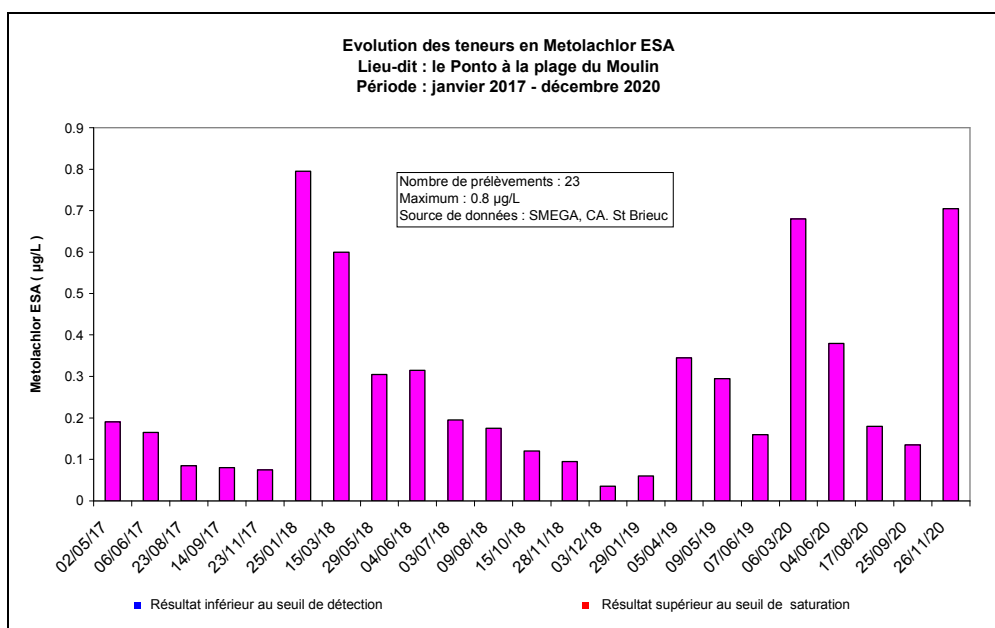
A nouveau, comme sur les autres points, l'évolution des concentrations en métolachlore ESA ne suit pas les pratiques agricoles. Les maximums apparaissent plus souvent en hiver que lors de la période des traitements du Maïs.

Avec une moyenne de 0.29 µg/l et un pic à 0.74 µg/l, l'Ic est le point qui semble être le moins chargé pour ce paramètre.

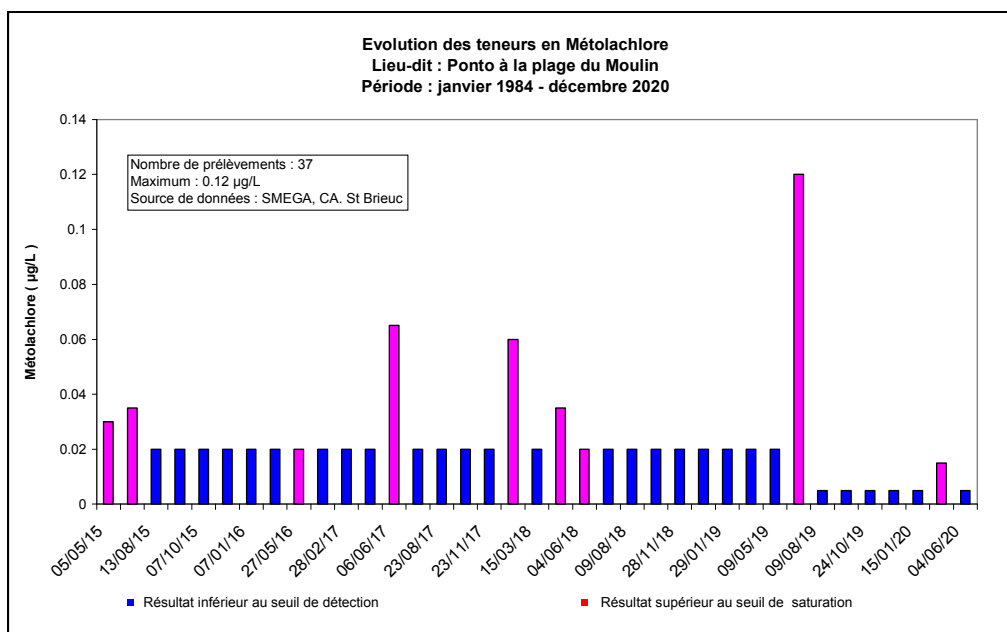


Le première détection de S-métolachlore sur l'Ic est apparue en juin 2015 à 0.2 µg/l. Comme pour les autres points suivis, le maximum de la période est intervenu le 4 juin 2018, avec 1.24 µg/l.

Le Ponto

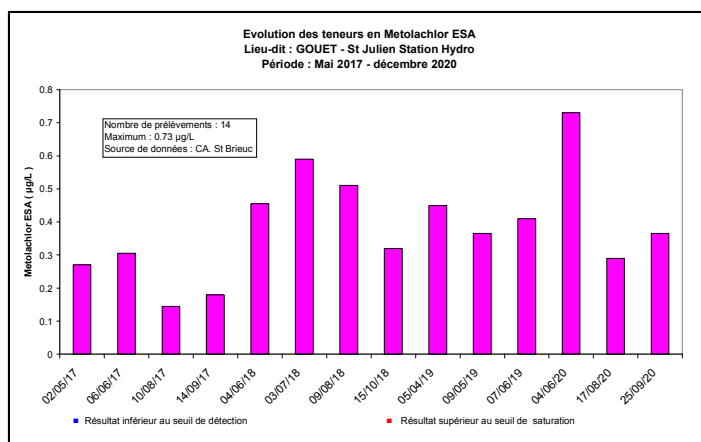


Le Ponto présente un profil assez proche des autres points. La moyenne de 0.27 µg/l et le pic de 0.8 µg/l, le rapproche de l'Ic pour la contamination par le métolachlore ESA.

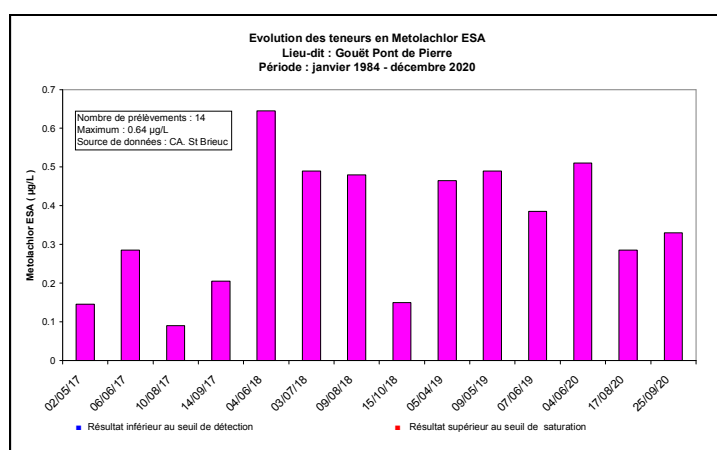


Les concentrations en S-métolachlore pour le Ponto sont différentes des autres points de suivi. Le maximum enregistré sur la période est le seul dépassement de 0.1 µg/l et se situe à 0.12 µg/l, soit un résultat très inférieur aux maximums des autres points et pas à la même date. Compte tenu des résultats habituels sur ce cours d'eau, ces faibles concentrations mesurées sont probablement liées à la faible taille du BV, qui ne permet pas le respect du protocole pluie normal. Les résultats pour le métolachlore ESA confirme cette hypothèse.

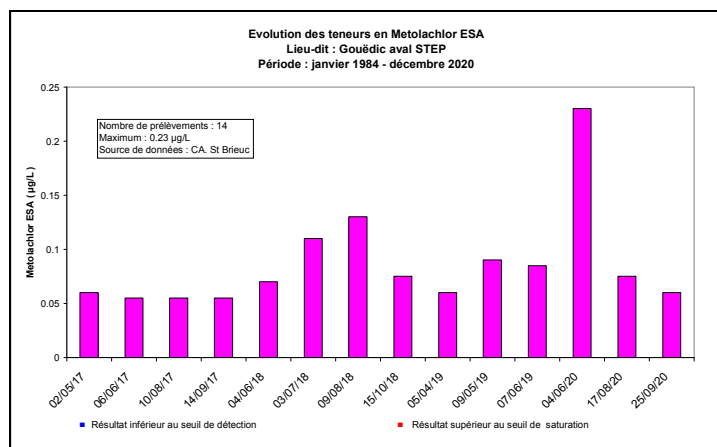
Le métolachlore ESA pour les 3 points de suivi « complémentaires » SAGE :
protocole « pluie » ; uniquement d'avril à septembre



Moyenne =0.38 µg/l, max =0.74 µg/l



Moyenne =0.35 µg/l, max =0.64 µg/l



Moyenne =0.086 µg/l, max =0.23 µg/l

Les moyennes du Gouët à Saint Julien et au Pont de pierre sont plus élevés que pour les points "historiques", alors que les maximums sont plus faibles. Compte tenu des différences de protocoles, on peut dire que les résultats sont relativement homogène sur le BV. Par contre les concentrations les plus faibles trouvées au Gouëdic sont probablement liées à la STEP (dilution). Ce qui est cohérent avec l'origine agricole du métolachlore.

Conclusion

Le dérivé ESA du métolachlore est quantifié à chaque campagne d'analyses sur les points de suivi des BV SBAA et presque toujours au-delà de l'objectif SAGE de 0.1 µg/l (quelques exceptions uniquement sur le Ponto). Cela traduit une contamination constante des rivières par ce produit, à des concentrations très importantes.

Cette fréquence de détection ne se retrouve pas pour la molécule mère, mais la crue exceptionnelle du 4 juin 2018 a montré que le s-métolachlore pouvait être également quantifié à des concentrations fortes sur des périodes courtes.

Depuis le début des suivis de ce métabolite, il n'y a eu aucun dépassement des limites réglementaires pour l'eau brutes. Pour l'instant (seulement 3 ans de recul) l'évolution n'indique pas une tendance à l'augmentation.

L'Urne est le cours d'eau le plus sensible à ce paramètre suivi par la Maudouve, l'Ic et le Ponto.