

Tableau de bord

Bilan 2017

Adopté par la Commission Locale de l'Eau
du 26 octobre 2018 (délibération N° 2018 – 025)

Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux

SAGE

de la Baie de Saint-Briec

SOMMAIRE

I	OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU DU SAGE	2
II	ORGANISATION - OR	4
III	QUALITE DES EAUX – QE	11
III-1.	NITRATES	11
III-2.	PHOSPHORE	28
III-3.	PESTICIDES	37
IV	QUALITE DES MILIEUX	46
IV-1.	QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU	46
IV-2.	ZONES HUMIDES	50
IV-3.	TETES DE BASSINS VERSANTS ET FOSSES	56
IV-4.	LES USAGES LITTORAUX	58
IV-5.	ALIMENTATION EN EAU POTABLE : EQUILIBRE BESOINS/RESSOURCE	66
V	LES INONDATIONS - IN	70
	MISE EN ŒUVRE DU PAGD	72
	Glossaire	73

SIGLES et Abréviations

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

AB : Agriculture Biologique

AFB : Agence Française pour la Biodiversité (ex Onema, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)

AEP : Alimentation en Eau Potable

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail.

BSS : Banque du sous-sol, site internet du BRGM recensant l'ensemble des données disponibles sur les forages, sondages, puits et sources (<http://infoterre.brgm.fr/la-banque-du-sous-sol-bss>)

CEDAPA : Centre d'Etudes pour un Développement Agricole Plus Autonome

CTMA : Contrat Territorial Milieux Aquatiques, devient un volet milieu aquatique du Contrat Territorial unique pour la baie signé le 16 janvier 2018

CRAB : Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DIG : Déclaration d'Intérêt Général – procédure instituée par la loi sur l'eau qui permet à un maître d'ouvrage d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages, installations, présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence visant l'aménagement et la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Elle légitime l'intervention publique sur des propriétés privées.

DTARS : Délégation territoriale de l'agence régionale de santé

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin, statut du Pays de Saint-Brieuc conféré par arrêté préfectoral qui légitime son intervention sur l'ensemble du bassin-versant de la baie.

GAB : Groupement des Agriculteurs Biologiques

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

LTM : Lamballe Terre & Mer, Communauté de communes résultant, au premier janvier 2017, de la fusion de Lamballe Communauté, des communautés de communes de la Côte de Penthièvre, de l'Arguenon Hunaudaye et de certaines communes de celles du Pays de Broons, du Pays de Matignon et du Pays de Moncontour.

MAEC : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques : aides agricoles de la PAC accompagnant la mise en place de changements de pratiques plus favorables à l'environnement

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (constitué, avec le Règlement qui l'accompagne, le SAGE)

PETR : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (dénomination officielle du Pays de Saint-Brieuc depuis la loi NOTRe)

PLAV : Plan de Lutte contre les Algues Vertes

Ptot : phosphore total, cumulant dans les cours d'eau formes solubles (orthophosphates) et particulaires du phosphore, ces dernières liées aux matières en suspension.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (approuvé le 30 janvier 2014 pour la baie de Saint-Brieuc, documents disponibles sur le site www.pays-de-saintbrieuyc.org)

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (approuvé le 4 novembre 2015 pour le bassin Loire-Bretagne, disponible sur le site <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr>)

SBAA : Saint-Brieuc Armor Agglomération (Agglomération résultant, au premier janvier 2017, de la fusion de Saint-Brieuc Agglomération (**SBA**), Quintin Communauté, la Communauté de communes du Sud Goëlo et de Centre Armor Puissance 4)

SMEGA : Syndicat Mixte Environnement du Goëlo et de l'Argoat dissout au 1^{er} janvier 2018. Ses missions ont été réparties entre SBAA, Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération et Leff Armor Communauté

STEU : Station de Traitement des Eaux Usées

TMS : Tonne de Matière Sèche (unité de mesure des rendements en particulier des cultures fourragères)

Nota Bene

Les termes suivis d'un astérisque (*) dans le texte sont définis dans le glossaire pages 71-73. Le texte renvoie en de nombreux endroits aux dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE : Dispositions OR (Organisation), QE (Qualité des Eaux), QM (Qualité des Milieux), SU (Satisfaction des Usages), IN (Inondations), en précisant la recommandation ou la prescription visées le cas échéant : R1 (Recommandation N°1), ou P1 (Prescription N° 1). Le PAGD est téléchargeable sur le site internet du Pays de Saint-Brieuc www.pays-de-saintbrieuc.org

Le présent document est disponible au format papier sur simple demande auprès de la cellule d'animation de la CLE (secretariat@pays-de-saintbrieuc.org).

I OBJECTIFS D'ÉTAT DES MASSES D'EAU DU SAGE

Les Objectifs de résultat du SAGE correspondent aux objectifs du SDAGE Loire Bretagne approuvé par le Comité de Bassin pour les masses d'eau du SAGE (Bon état à 2015, 2021 ou 2027 suivant les masses d'eau)

A l'issu du suivi 2014-2016, les tendances suivantes sont constatées sur les masses d'eau cours d'eau du bassin :

1 masse d'eau est stable en bon état : le **Gouët** ;

3 masses d'eau sont proches du bon état, qui oscillent d'une année sur l'autre entre bon et moyen, avec certains indicateurs à expertiser (**lc, Maudouve, Urne**) ;

2 masses d'eau en état moyen confirmé et où des améliorations sont attendues au vu des actions en cours (**Gouessant amont, Evron**) ;

2 masses d'eau en état médiocre mais leur évaluation est problématique (station non représentative, sous l'influence directe d'un rejet pour le **Ponto**, sous l'influence de débits artificialisés pour le **Gouët aval**) ;

2 masses d'eau en état médiocre où des améliorations sont attendues, mais où la distance à l'objectif peut être problématique (**Gouessant aval, Islet**) ;

1 masse d'eau très artificialisée dont le mauvais état est confirmé, le **Gouëdic** ;

1 masse d'eau évaluée en mauvais état de fait de résultats récents, problématiques, sur laquelle une tendance récente à la dégradation peut questionner : la **Flora**.

La carte page suivante présente l'évaluation de la qualité écologique des masses d'eau du SAGE. Cette évaluation a été réalisée par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne sur la base des suivis réalisés en **2014-2016**. Elle n'a pas été validée à ce jour ⁽¹⁾. Les **paramètres déclassant*** indiqués sont ceux qui « empêchent » la masse d'eau concernée de passer dans la classe d'état supérieure ⁽²⁾.

Le phosphore et l'azote étaient, dans l'ordre, les principaux paramètres déclassants pour les cours d'eau de la baie à l'issue de la période 2011-2013. L'azote est déclassant que sur 2 des 12 cours d'eau du SAGE (l'Islet et le Gouessant amont) alors que le phosphore pénalise encore 5 cours d'eau (Cf. chapitre Phosphore p.28). Ce sont désormais principalement les indices biologiques (IBD*, I2M2*⁽³⁾ et IPR*) qui empêchent la majorité des masses d'eau de la baie d'atteindre le bon état.

L'indice poisson (IPR*) pénalise 5 cours d'eau et placerait en 2017 la Flora en mauvais état⁽⁴⁾. Les indices biologiques pénalisent 6 à 9 cours d'eau, mais ne sont pas toujours cohérents entre eux. Ces indices sont sensibles aux épisodes de pollution qui, pour être ponctuels peuvent être répétés ou susceptibles d'impacter le milieu.

L'ensemble des cours d'eau du contexte Est du bassin (l'Islet, la Flora, le Gouessant amont et aval, l'Evron et l'Urne), ainsi que le Gouëdic, son jugés « à risque » en ce qui concerne les pesticides (Cf.III-3 page 37).

(1) Une nouvelle évaluation ne sera validée par le Comité de Bassin qu'en 2019

(2) Par exemple, pour Rau d'Etables (Ponto), évalué en état médiocre, l'amélioration des indices biologiques (poisson (IPR*), et diatomées (IBD*)) pourraient le conduire à être évalué en état moyen.

(3) l'I2M2* est le nouvel indice biologique d'évaluation de l'état biologique d'un cours d'eau basé sur l'échantillonnage des invertébrés benthiques, il remplace l'IBGN à partir de l'évaluation 2016.

(4) La Flora est évaluée à ce jour en mauvais état suite à une pêche électrique réalisée en le 6 octobre 2015 lors de laquelle n'ont été trouvées qu'1 Truite, 1 Loche franche, 1 Rotengle et 1 Anguille.

Etat ou potentiel écologique des masses d'eau 2016 (NON VALIDE)

Cours d'eau

Etat					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Élevé
					Moyen
					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (É)	Très bon (bleu)
Moyen (M)	Bon (vert)
Faible (f)	Moyen (jaune)
	Médiocre (orange)
	Mauvais (rouge)
	Information non disponible (gris)

	MEFM MEA
	MEN
	Masse d'eau surfacique

Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict

Ponto : paramètres physico-chimiques et biologiques dégradés, station sous l'influence d'un rejet d'assainissement, indicateurs biologiques à confirmer

Ic : au bord du bon état, paramètres physico-chimiques bons, indicateurs biologiques à confirmer

Gouët aval : nouvel indice biologique plus sensible dégrade l'évaluation, paramètres physico-chimiques bons, influence des lâchers du barrage ?

Gouëdic : soumis à forte pression urbaine, indices biologiques dégradés

Maudouve : entre moyen et bon état : impact de rejets d'assainissement, indice poisson à expertiser

Gouët amont : stable en bon état

Urne : entre moyen et bon, un indicateur biologique instable

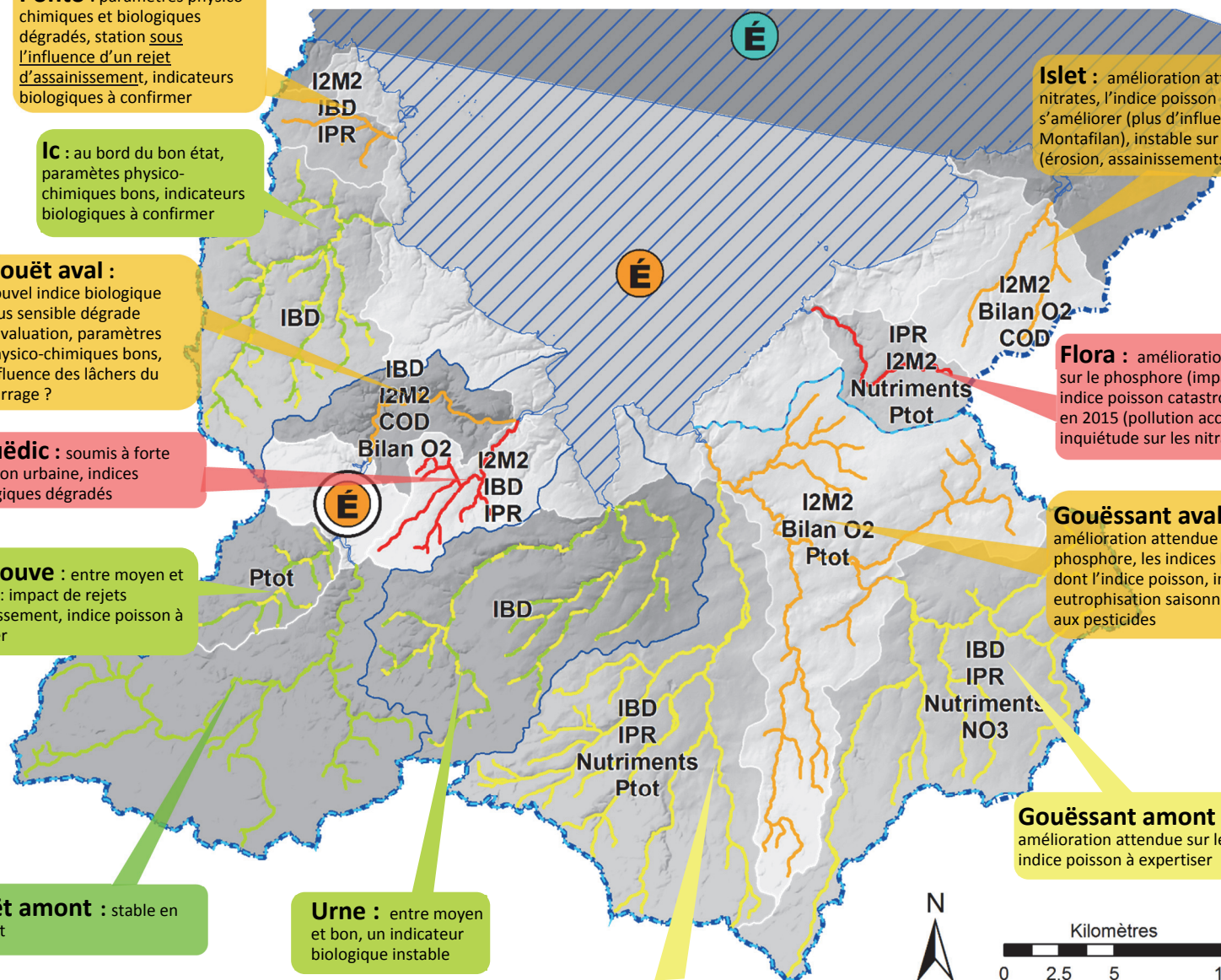
Evron : état moyen, instable sur le phosphore, impact de la retenue des Ponts-Neufs sur l'indice poisson

Islet : amélioration attendue en nitrates, l'indice poisson devrait s'améliorer (plus d'influence de Montafilan), instable sur le phosphore (érosion, assainissements ?)

Flora : améliorations attendues sur le phosphore (impact des ANC ?), indice poisson catastrophique évalué en 2015 (pollution accidentelle ?), inquiétude sur les nitrates

Gouëssant aval : amélioration attendue sur le phosphore, les indices biologiques dont l'indice poisson, importante eutrophisation saisonnière, risque lié aux pesticides

Gouëssant amont : amélioration attendue sur les nitrates, indice poisson à expertiser

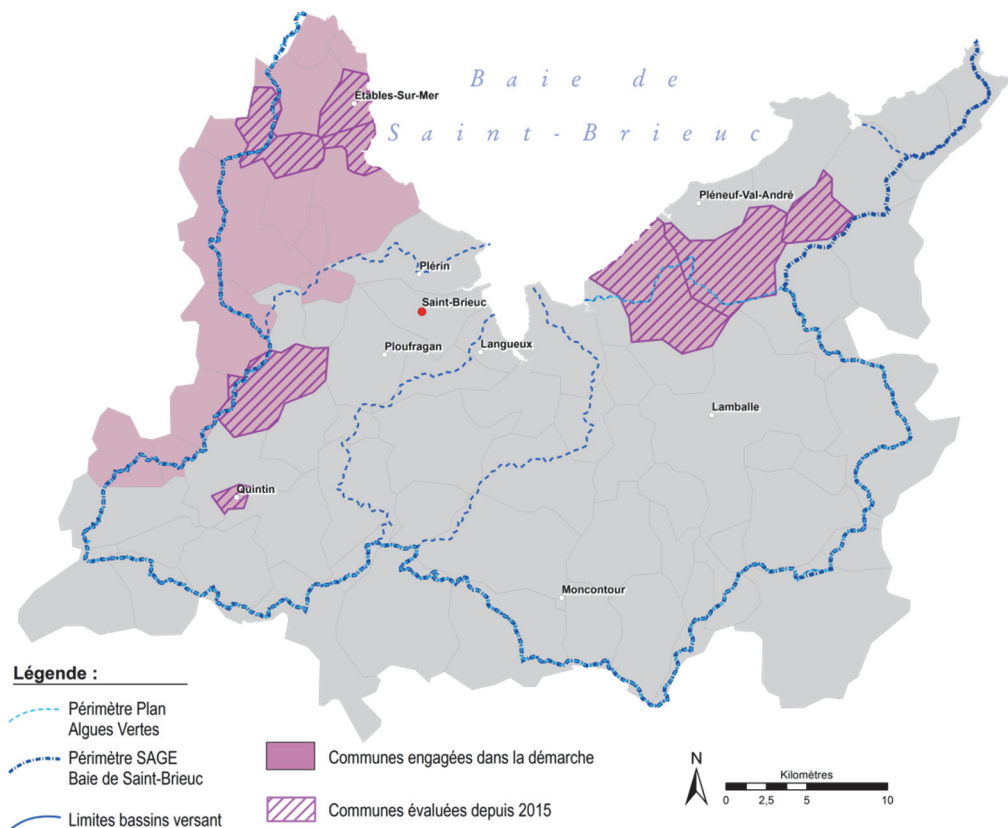


Carte 1 : Etat écologique des masses d'eau du SAGE 2016, tendances – NON VALIDE, Source : AELB

II ORGANISATION - OR

Les Objectifs de résultat du SAGE sont de coordonner les actions, de dégager les moyens correspondants et de faire prendre conscience des enjeux du territoire aux acteurs locaux. La cohérence et l'organisation sont des enjeux transversaux du SAGE.

II-1. MOBILISATION DES OUTILS – CHARTES COMMUNALES



Carte 2 : Avancement des démarches d'engagement dans une Charte communale au 05/10/2018

Suite à la réforme territoriale et à la réorganisation des services intercommunaux, aucune nouvelle Charte communale n'a été signée en 2017.

La Charte communale se présente sous forme d'un tableau de bord qui synthétise les dispositions du PAGD relevant des compétences des communes.

Ces dispositions portent sur 7 volets :

- l'entretien des espaces communaux ;

- la gestion du bocage, des cours d'eau et des milieux aquatiques associés ;
- la qualité des eaux de baignade et littorales ;
- l'assainissement ; la gestion des eaux pluviales et l'imperméabilisation des sols ;
- la gestion durable de l'eau potable ;
- la valorisation économique des productions agricoles.

Ce tableau de bord est le fruit d'une dizaine de réunions de travail coordonnées par le Pays de Saint-Brieuc avec les services de SBA, du SMEGA, de la CDC de Penthièvre et de Lamballe Communauté entre 2013 et 2015.

Il est inspiré de l'outil développé à l'époque par le SMEGA pour formaliser son intervention auprès des communes de son territoire. Cela explique pourquoi les municipalités de Binic-Etables-Sur-Mer, Lantic, Plélo, Plourhan, Saint-Gildas, Saint-Quay-Portrieux, Trégomeur, Tréveneuc, Trémuson, Pordic et Tréméloir sont engagées dans cette démarche.

L'expérimentation menée par les EPCI avec les municipalités de la Bouillie, Planguenoual, Saint-Alban, Quintin et Saint-Donan, a permis de revenir sur le tableau de bord tel que proposé.

Si les Chartes communales sont l'occasion de rencontrer les élus communaux et de les sensibiliser à un vaste panel de sujets, la démarche est coûteuse en temps (3 à 4 h) et certains indicateurs ne sont pas évidents à remplir dans une période de transfert et d'organisation de compétences entre les niveaux communaux et intercommunaux.

Une réunion devra être organisée d'ici fin 2018 avec les différents techniciens chargés de conduire la démarche afin d'adapter l'outil au nouveau contexte.

Seulement 20 % des communes du SAGE se sont engagées à ce jour dans la démarche.

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet transversal « Organisation » passe par la transmission de l'information à la cellule d'animation, par l'évolution des compétences de la structure porteuse du SAGE, le respect des méthodes de travail instituées par le PAGD et l'association de la CLE via la sollicitation de ses avis sur les projets impactant les enjeux du SAGE.

II-2. TRANSMISSION DE L'INFORMATION A LA CELLULE D'ANIMATION (OR1 P1 ET R1)

	Eléments de bilan fournis 2015
Contrat Territorial / Baie 2027 Côtiers Fréhel – Dinan Agglomération Gouëssant, Flora-Islet et côtiers – Lamballe Terre et Mer Ic et côtiers, Gouët et Anse d'Yffiniac <i>St-Brieuc Armor Agglomération</i> Actions 3.1, 4.6, 4.0.1, 5.0.3, 5.2.1, 5.2.2 coordination globale agricole Action 5.0.1 GAB et Cedapa	Bilans technico-financiers transmis en avril 2018, Séance plénière de la CLE du 27 avril 2018, en tant que Comité de pilotage du Contrat territorial, consacrée aux bilans techniques et financiers des maîtres d'ouvrage http://www.pays-de-saintbrieuc.org/consulter/PagePerso.asp?NumPage=1&LangueID=1&IsMenuHaut=0&PagePersoID=34855 Indicateurs de suivi (volets milieux aquatiques) à construire / compléter
Programme Directive Nitrates (DRAAF)	Déclarations de flux transmises dans le cadre de la convention liée au PLAV
Suivi des dossiers au titre de la loi sur l'Eau (DDTM 22)	Envoi pour information des récépissés des dossiers soumis à déclaration, avis de la CLE sollicité pour les dossiers d'autorisation, pour les autres à l'initiative du pétitionnaire ou à l'appréciation des services instructeurs (Cf. dossiers soumis à l'avis de la CLE) Suivi des mesures compensatoires à mettre en place
Suivi des dossiers ICPE	- pas de bilan transmis -
Fonctionnement des infrastructures d'assainissement collectif	Copie des courriers de bilan et de contrôle - tableau de synthèse transmis par la DDTM 22, Bilan des travaux financés transmis par l'AELB Pas de transmission des bilans par la DDSV en charge des stations ICPE, ni de sollicitation de la CLE sur les renouvellements d'autorisation
Services de l'eau (Eau potable et distribution)	Bilan Observatoire de l'eau 2016 disponible sur le site http://www.cotes-darmor.gouv.fr/
Suivi des forages	Sur demande auprès du BRGM, extraction annuelle de la base de données BSS, travail de récolement avec les données d'autorisation en cours par la DDTM 22

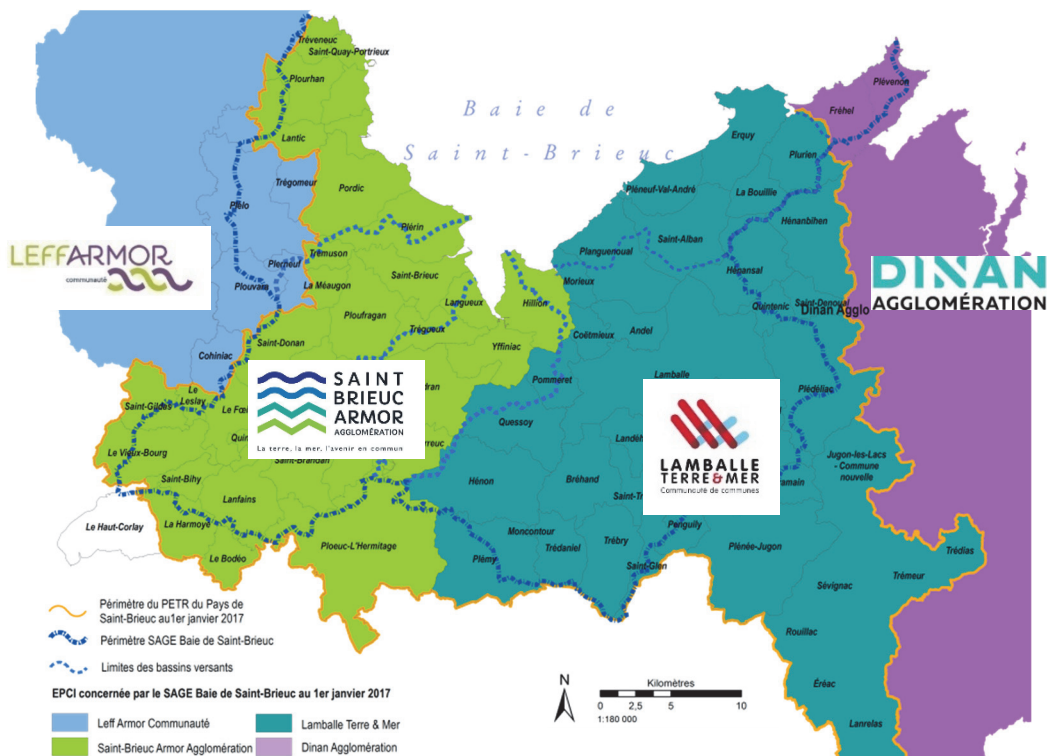
Tableau 1 : Transmission de l'information à la cellule d'animation du SAGE

II-3. COMPETENCES DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE (OR2 P1 ET R2)



Le **Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) du Pays de Saint-Brieuc**, exerce les compétences suivantes (Arrêté préfectoral portant modification de ses statuts en date du 19/12/2017) :

1. Contractualisation (animation et coordination des Contrats Etat-Région-Europe)
2. Animation de territoire (conduite de projets d'intérêt de pays, maîtrise d'ouvrage déléguée, actions de concertation)
3. Elaboration, approbation, suivi et évolution du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT),
4. Destination touristique régionale Baie de Saint-Brieuc Paimpol Les Caps,
5. Elaboration, mise en œuvre, suivi, évaluation, révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la baie de Saint-Brieuc (SAGE).



Carte 3 : Territoire des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale compétents en matière de GEMAPI du SAGE de la baie de St-Brieuc au 1^{er} janvier 2018

La compétence **Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations dite « GEMAPI »**, introduite par la loi MAPTAM, est exercée depuis le 1^{er} janvier 2018 par chacun des EPCI du territoire. Des conventions permettent d'exercer le cas échéant ce bloc de compétence de façon cohérente sur l'intégralité des bassins-versants concernés.

« Le PETR du Pays de Saint-Brieuc, en tant qu'établissement public territorial de bassin, est compétent sur le périmètre hydrographique de la Baie de Saint-Brieuc pour l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et la révision du SAGE. Il élabore, suit et assure la coordination globale des programmes permettant la mise en œuvre du SAGE et la lutte contre les algues vertes. Il permet la cohérence hydrographique de ces programmes et, le cas échéant, l'adéquation des moyens aux enjeux et à l'échelle de la Baie de Saint-Brieuc dans le cadre des instances mises en place et sous l'égide de la Commission locale de l'eau. » (Article 6.5)

Le PETR peut, au titre de la compétence N°1, « mener des projets de pays ou d'intérêt de pays, passer convention de délégation de compétence et/ou de maîtrise d'ouvrage [...] » (Article 6.2), ce qui lui permet d'organiser le portage des maîtrises d'ouvrages orphelines en matière de gestion de l'eau, le cas échéant, conformément à la Prescription 1 de la disposition OR-2 du PAGD.

Par arrêté préfectoral en date du 16 mai 2014, le périmètre d'intervention du PETR en tant qu'**Etablissement Public Territorial de Bassin** a été reconnu comme étant le périmètre du SAGE de la baie de Saint-Brieuc.

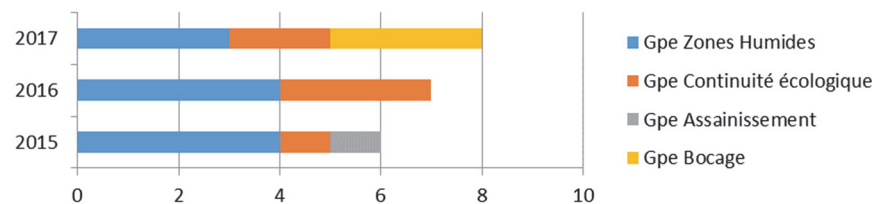
A ce jour, la seule compétence visée par la Prescription 1 de la disposition OR-2 du PAGD qui n'est pas exercée par la structure porteuse du SAGE est la compétence « prévention des inondations sur l'ensemble du bassin hydrographique du SAGE ».

II-4. METHODE ET ORGANISATION DU TRAVAIL DE CONCERTATION (OR1 R2, OR3 R2 ET R3, OR4 R1 A R4)

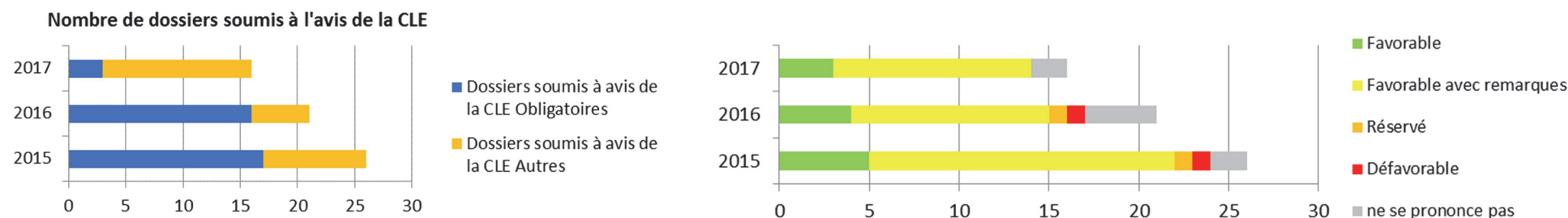
Le travail d'inventaire se terminant, l'activité du groupe de travail zones humides se réduit et se recentre sur la gestion, l'aménagement et le suivi de ces espaces.

Le groupe de travail assainissement devrait voir quant à lui son activité reprendre à partir de 2018 dans le cadre de la démarche concernant les profils conchylicoles (cf. article 4.6.2 du contrat de Territoire 2017-2021).

Nombre de réunions des groupes de travail de la CLE



II-5. SOLLICITATION DE L'AVIS DE LA CLE SUR DES DOSSIERS SPECIFIQUES (OR1 P2 ET R4 A R5)



Le 7 juin 2013 dans sa délibération N° C-2013-10, la CLE a mis en place une Commission d'Examen des avis soumis à la CLE afin de préparer les avis rendus par celle-ci qui ne sont pas préparés par les groupes de travail existants (Article 8.2 des règles de fonctionnement de la CLE). Cette commission s'est réunie pour la première fois en 2015.

II-6. OPERATIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION (OR1 R3 ET R6, OR2 R1 ET R3, OR3 R1)

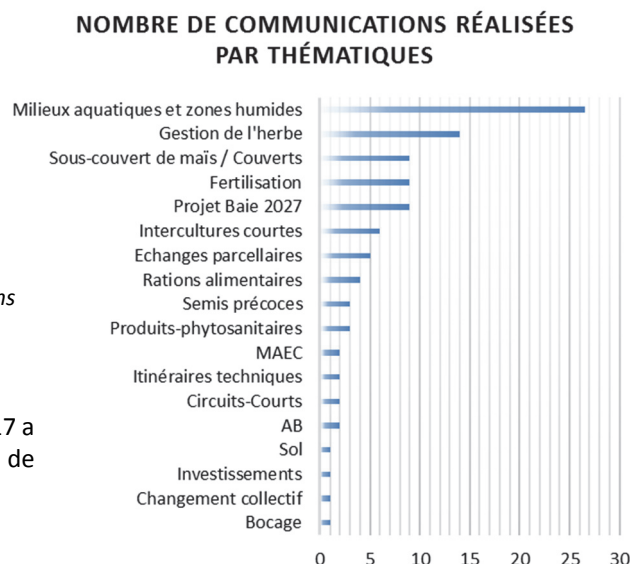
o BENEFCIAIRES DES SUBVENTIONS

6 partenaires du projet Baie 2027 ont bénéficié de subventions pour réaliser une centaine d'opérations de communication et de sensibilisation au cours de l'année 2017. Il s'agit du GAB 22, du CEDAPA, de LTM, de SBAA, de la CRAB et du PETR.

o THEMATIQUES ABORDEES

Les opérations réalisées portaient principalement sur la protection des milieux aquatiques et des zones humides ainsi que la présentation du projet Baie 2027.

Graphique 1 : nombre d'opérations de communications par thématiques traitées



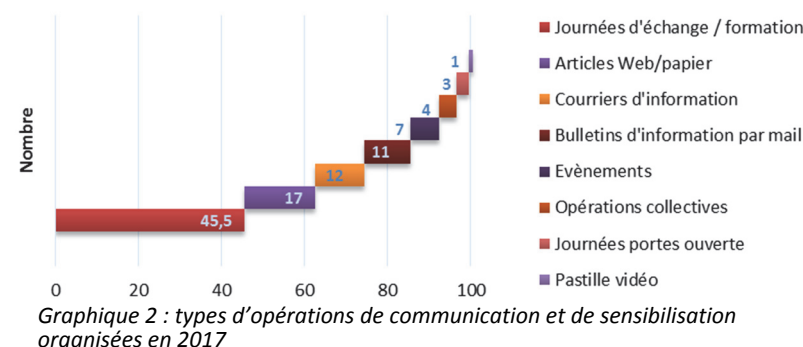
o TYPES D'OPERATIONS DE COMMUNICATION

Le moyen de communication le plus utilisé en 2017 a été l'organisation de journées d'échange et de formation

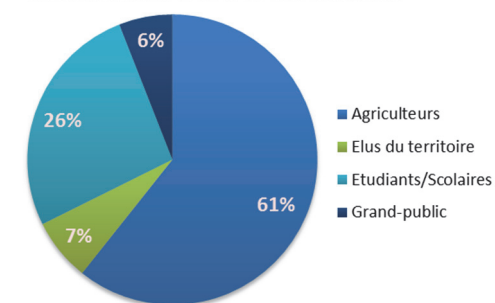
o PUBLIC VISE ET NOMBRE DE PARTICIPANTS

Le nombre de participants aux journées d'échange et de formation organisées n'a pas été systématiquement évalué. Cet effort devra être réalisé en 2018. La majorité des opérations s'adressait aux agriculteurs (61 %) et au public scolaire (26 %). Des communications ciblées avaient pour but d'informer les élus sur le travail réalisé. La participation à des événements comme Terralies et Natur'Armor a permis également de toucher le grand public.

TYPES D'OPERATIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION ORGANISEES EN 2017



PUBLIC CONCERNE PAR LES OPERATIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION

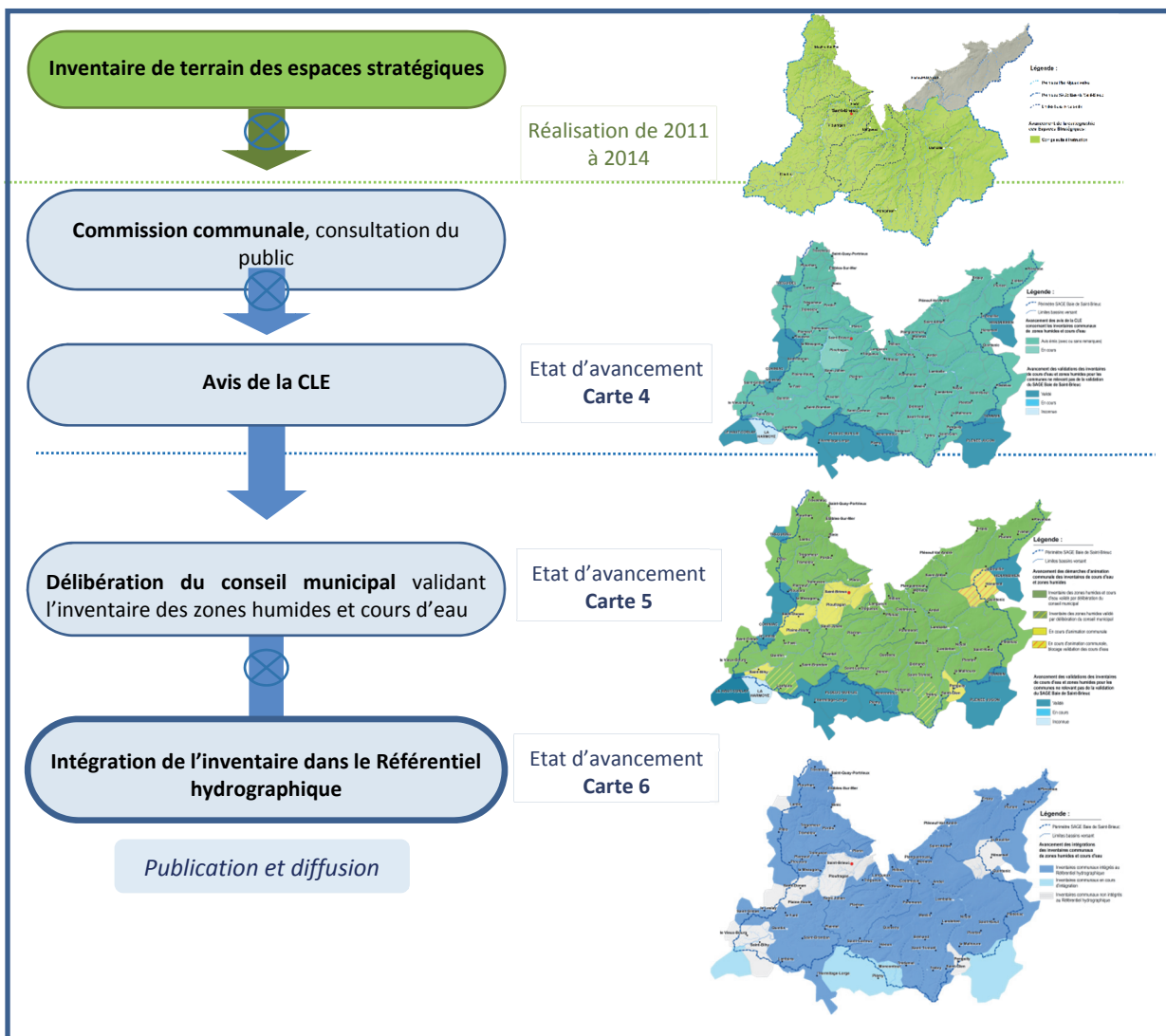


Graphique 3 : catégorie de public visé par les opérations de communication et de sensibilisation

II-7. IDENTIFICATION DES ZONES PRIORITAIRES D'ACTION DU SAGE (OR6 P1 ET OR7 P1 A P3)

II-7.A AVANCEMENT DE LA PRODUCTION DU REFERENTIEL HYDROGRAPHIQUE

Sur les 76 communes⁽¹⁾ concernées par le périmètre hydrographique du SAGE, 64 relèvent de la CLE de la Baie de St-Brieuc pour validation de leurs inventaires (Cf. carte ci-contre). Le présent bilan d'avancement est actualisé au mois de septembre 2016.



(1) Le bassin-versant de la baie de Saint-Brieuc recoupe le territoire de 76 communes, mais l'arrêté du 4 mai 2006 définissant le périmètre du SAGE identifie 68 communes au sein de ce périmètre : 52 en totalité (totalisant 90 660 ha du bassin), et 16 partiellement (représentant 18 955 ha du bassin). Restent 8 communes dont les marges représentent un « solde » de 1 218 ha permettant de couvrir intégralement le bassin-versant.

La construction du **référentiel hydrographique** suit un long processus de production et de validation. Les éventuelles mises à jour sont soumises au même processus, à ceci près qu'il n'y a pas, à ce jour, d'actualisation des cartographies des espaces stratégiques remise aux exploitants.

⊗ Instruction technique par la cellule d'animation / le groupe de travail zones humides

● **CONCERTATION COMMUNALE**



La démarche a pour objet de fiabiliser les résultats de la cartographie, d’impliquer les élus et la population et de tenir compte des remarques et questionnements des propriétaires et gestionnaires. Les remarques et objections qui se manifestent durant la phase de consultation sont répertoriées et engendrent des vérifications.

● **AVIS DE LA CLE**

Les résultats d’inventaire sont ensuite soumis au groupe de travail zone humide de la CLE, puis au bureau de la CLE, ce dernier émettant généralement un avis accompagné de remarques et de demandes de compléments.

Suite à l’avis de la CLE, la commission communale peut également solliciter des compléments d’investigation. En cas de litige, un déplacement du groupe de travail de la CLE et en particulier des services en charge de la police de l’eau est sollicité (Agence Française pour la Biodiversité, DDTM 22).

La seule commune pour laquelle la CLE n’a pas encore émis d’avis sur un inventaire des zones humides et des cours d’eau réalisé selon les préconisations du SAGE est la commune de Ploufragan.



Carte 4: Avancement des avis rendus par la Commission Locale de l'Eau concernant les inventaires communaux de zones humides et cours d'eau, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

● **DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL VALIDANT L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES ET COURS D'EAU**

Lorsque tous les remarques et demandes de corrections émises par la CLE sont examinées et résolues, le conseil municipal délibère et valide l’inventaire communal des zones humides et de cours d’eau.

A ce jour, les communes de Lanfains, Trébry, Hénansal et Penguilly n’ont pas délibéré pour valider intégralement les inventaires, en raison d’un désaccord sur la cartographie des cours d’eau.

Conformément à l’instruction du Gouvernement du 3 juin 2015, et dans le cadre de la mise en œuvre du 6^{ème} programme d’action contre les nitrates d’origine agricole, l’Etat sera amené à prendre à son compte la validation de la cartographie des cours d’eau à l’échelle départementale.

Carte 5: Avancement du travail des commissions communales et délibérations des conseils municipaux, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc



● **INTEGRATION DES INVENTAIRES DANS LE REFERENTIEL HYDROGRAPHIQUE**

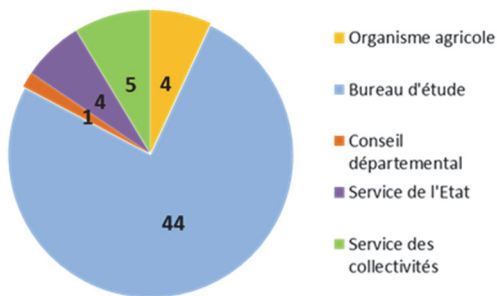


Carte 6 : Référentiel hydrographique du SAGE produit à partir des données d'inventaires communales validées et intégrées, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

● **MISE A JOUR DES INVENTAIRES ET DU REFERENTIEL HYDROGRAPHIQUE :**

Les inventaires communaux produits peuvent s'avérer incomplets ou erronés, ou leur précision insuffisante pour statuer sur la faisabilité ou le dimensionnement d'un projet d'urbanisme. Dans ces cas, des diagnostics ponctuels sont nécessaires, qui peuvent conduire à mettre à jour le référentiel sur les parcelles concernées. La démarche de validation est identique à celle de l'inventaire communal.

● **DIFFUSION DU REFERENTIEL :**



- ✓ Le **référentiel « simplifié »** est diffusé aux communes membres du PETR du Pays de Saint-Brieuc via la plate-forme WebVille Server
- ✓ La couche « **inventaire des zones humides** » est mise à disposition du public simultanément, via les plates-formes du Réseau Partenarial des Zones Humides (Forum des Marais Atlantiques - www.sig.reseau-zones-humides.org) et GéoBretagne (www.geobretagne.fr) ;
- ✓ Le **référentiel complet** est mis à disposition sur demande, via une convention spécifique. 58 conventions ont été passées à ce jour (Cf. répartition des organismes bénéficiaires ci-contre). Pour chaque version diffusée, un guide de lecture spécifique accompagne la livraison des données (disponible sous <http://www.pays-de-saintbrieuc.org> à la rubrique SAGE / Zones humides).

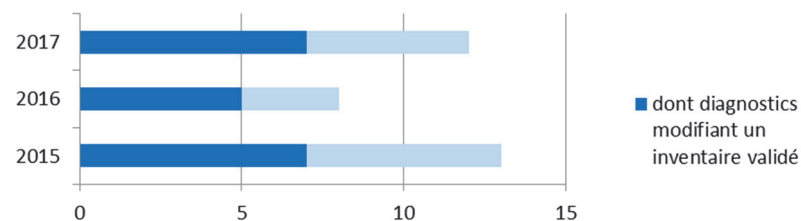
Les données transmises à l'EPTB suite à la validation communale sont à nouveau contrôlées afin de vérifier leur cohérence et le respect des spécifications de la CLE.

Le tableau suivant fait état de l'avancement des validations et de la production du référentiel hydrographique sur les 76 communes concernées par le bassin-versant du SAGE Baie de Saint-Brieuc :

	Nbre / %	ha / % du bassin
Nombre d'inventaires communaux sur lesquels la CLE concernée a émis un avis	74 97%	107 480 97%
Nombre d'inventaires communaux ayant été validés par un conseil municipal (tenant compte de l'avis de la CLE)	67 88%	100 524 91%
Nombre de communes sur lesquelles le référentiel hydrographique a été produit et est disponible	61 80 %	96 808 88 %
<i>En attente de validation par le conseil municipal et/ou du retour des données corrigées</i>	6 8%	8 429 8%

Tableau 2: Avancement de la production du référentiel hydrographique du SAGE Baie de Saint-Brieuc septembre 2018

Nombre de diagnostics ponctuels validés par la CLE



OBJECTIF 2021 : DES FLUX ENTRE MAI ET SEPTEMBRE DE 170 T⁽¹⁾.

Les Objectifs de résultat du SAGE afin de réduire les phénomènes de marées vertes sont :

- ✓ de réduire les flux de nitrates en baie au minimum de 30 %, soit de viser des flux globaux annuels d'azote corrigés de l'hydrologie arrivant en baie inférieurs à **1 750 T/an** à échéance 10 ans (2015-2021)
- ✓ de réduire ces mêmes flux de 60 % au moins et d'atteindre des flux globaux annuels d'azote en baie inférieurs à **850 T/an** à horizon 2027 (**130 T** sur la période mai-septembre)

(1) Par délibération en date du 2 juin 2017. Cet objectif du projet 'baie 2027' pour les flux mai-septembre est à évaluer sur la moyenne des années 2019-2021.

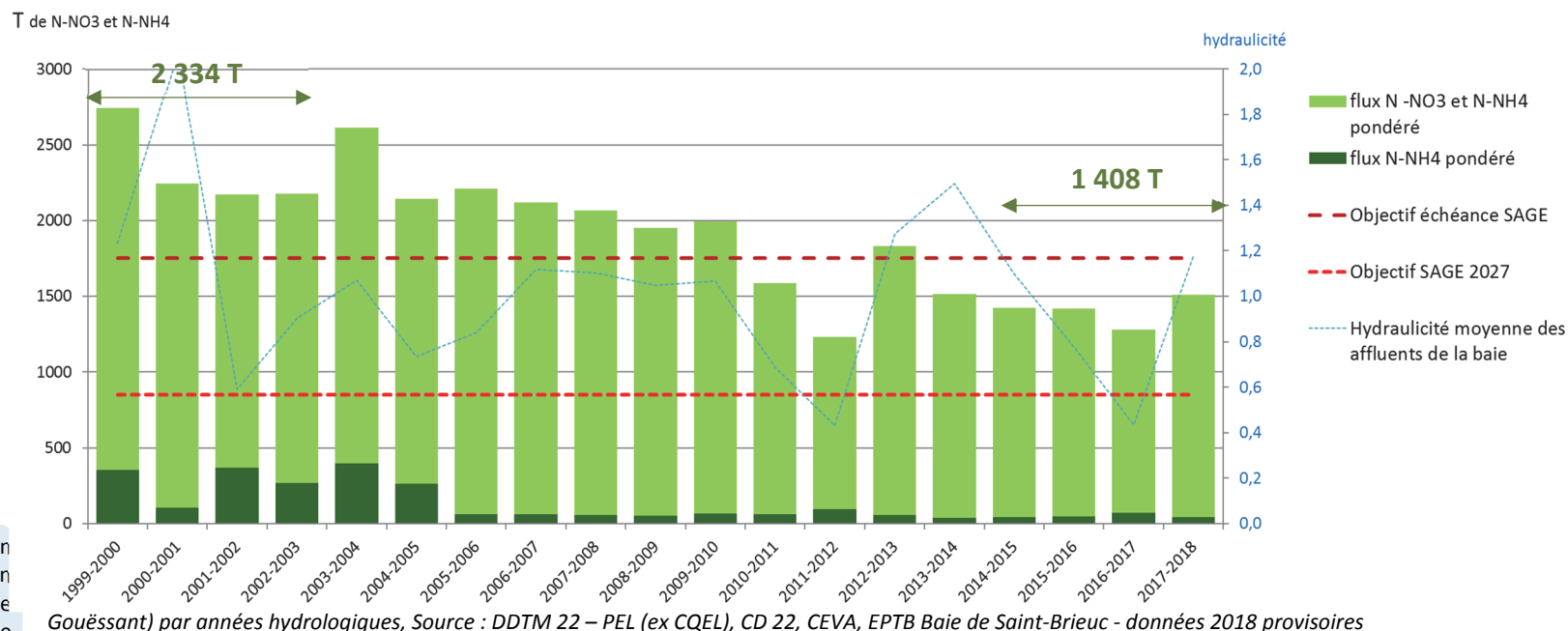
III-1.A EVOLUTION DES FLUX ANNUELS, PRINTANIER, ET DES ECHOUAGES

● EVOLUTION DES FLUX ANNUELS D'AZOTE AUX EXUTOIRES (NITRATES ET AMMONIAQUE)

Sur l'année 2017-2018, avec des débits dans les cours d'eau légèrement supérieurs à la moyenne (hydraulicité de 1,18), le flux pondéré est estimé à **1 509 T** (pour un flux brut de 1 837 T). Il s'agit du flux annuel le plus important estimé depuis 2013-2014.

La baisse régulière des flux observée depuis le début des années 2000 semble marquer le pas.

Sur la période 2014-2018, le flux moyen annuel s'établit à 1 408 T, ce qui représente **une baisse de 40 %** par rapport à la référence 1999-2003, et une atteinte d'environ **62 % de l'objectif du SAGE à horizon 2027**.



NB : l'évaluation du flux de la saison 2017-2018 est à ce jour soumise à caution : les débits enregistrés sur la station hydrométrique à l'aval du barrage de Saint-Barthélémy en 2018 sont (pour la période estivale) jusqu'à 2 fois supérieurs à ceux des années précédentes et ne correspondent pas toujours aux informations transmises par le gestionnaire du barrage

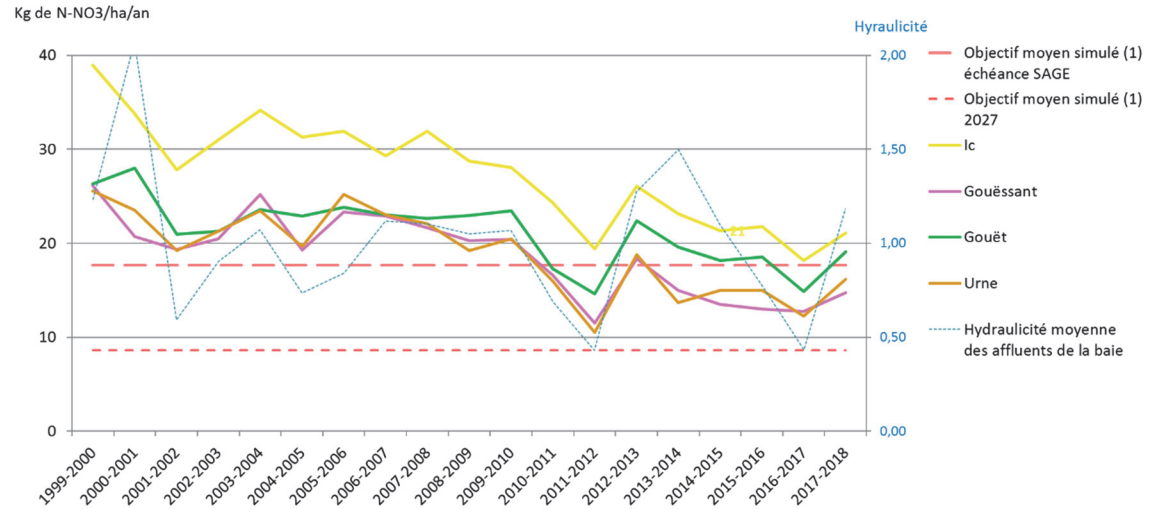
Depuis la fin des années 2000, les flux ont eu tendance à s'homogénéiser. L'Ic marquée, le Gouët connaît la plus forte

Des années 2000 à aujourd'hui, on est passé de fuites d'azote sous forme de nitrates comprises entre 26 et 39 à des valeurs comprises entre 15 et 21 kg/ha, globalement stables depuis 2013-2014. L'année 2017-2018 est marquée par un rebond de ces fuites unitaires lié à l'hydrologie (l'hydraulicité « rebondit » de 0.43 à 1.18 entre 2016-2017 et 2017-2018).

Graphique 5 : Evolution des flux spécifiques annuels pondérés* d'azote sous forme nitrates (N-NO3) évalués à l'exutoire des principaux cours d'eau (Ic, Gouët, Urne et Gouëssant) par années hydrologiques, Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CD 22, CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc – données 2018 provisoires

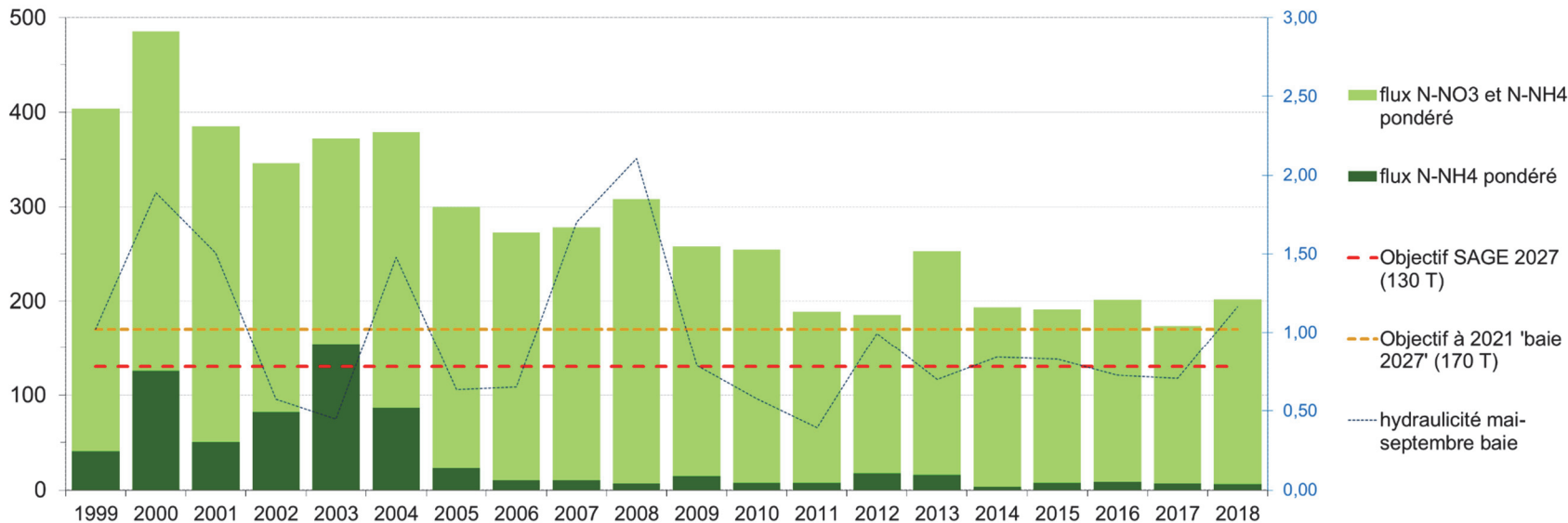
(1) : l'objectif moyen simulé est obtenu en appliquant l'objectif de baisse du flux global (-60 %) au flux spécifique moyen de la baie pour les années de référence 1999-2003.

Evolution des flux spécifiques pondérés d'azote - nitrates par bassin-versant



• EVOLUTION DES FLUX PRINTANIERES (MAI-SEPTEMBRE) AUX EXUTOIRES

T de N-NO3 et N-NH4



OBJECTIF 2021 : DES FLUX ENTRE MAI ET SEPTEMBRE DE 170 T.

Au printemps-été 2018, avec des débits dans les cours d'eau supérieurs à la moyenne (hydraulicité de 1,17), le flux pondéré est estimé à 202 T (pour un flux brut de 233 T).

La moyenne des années 2014-2018 s'établit à 192 T, soit une baisse de 52 % par rapport aux années de référence 1999-2003.

Graphique 6 : Evolution des flux printaniers pondérés* d'azote (N-NO3 et N-NH4) évalués à l'exutoire des principaux cours d'eau entre Mai et Septembre (Ic, Gouët, Urne et Gouëssant), Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc – données 2018 provisoires

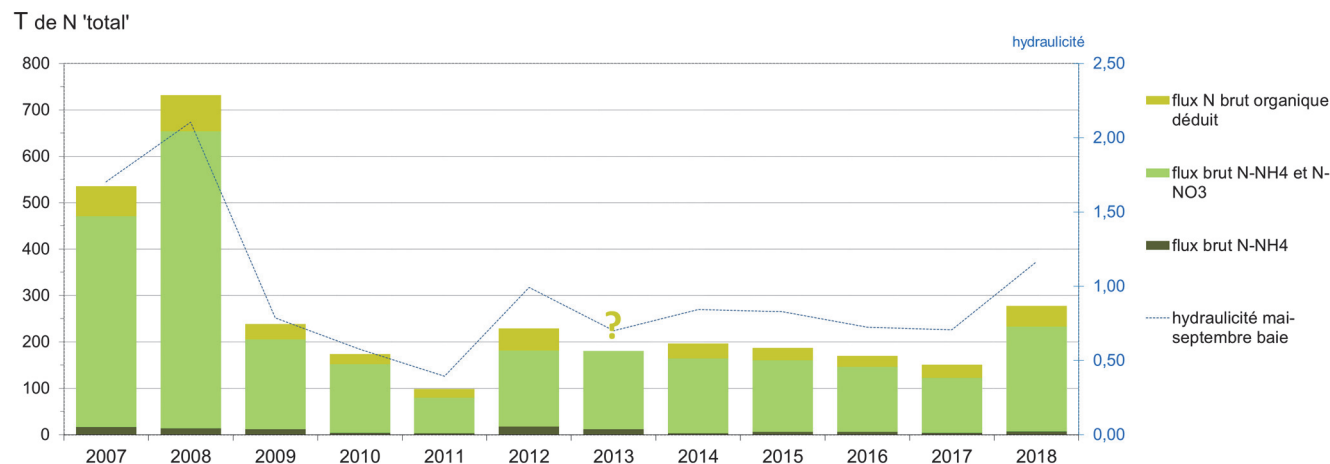
Flux mai-septembre pondérés par l'hydraulicité* (en Tonnes)		référence 1999-2003	2013-2015	2016-2018	Objectif 2019-2021	% de l'objectif 2021 atteint en 2016-2018	Objectif 2027	% de l'objectif 2027 atteint en 2016-2018
Azote sous forme de nitrates(N-NO3)		308	204	186	160	83%	120	65%
Azote sous forme de nitrates (N-NO3) et d'ammonium (N-NH4)		398	213	192	170	90%	130	77%
Dont	<i>Ic</i>	61	44	33	26	80%	20	68%
	<i>Gouët</i>	179	82	79	77	97%	59	83%
	<i>Urne</i>	41	26	26	17	66%	13	56%
	<i>Gouëssant</i>	116	60	54	50	93%	38	79%

Tableau 3 : Atteinte des objectifs du SAGE et du projet 'baie 2027' en flux « mai-septembre », Source : DDTM-PEL, CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc – données 2018 provisoires

La moyenne des flux printaniers et estivaux sur les 3 dernières années est proche de l'objectif à 2021 (90 % du chemin parcouru depuis le début des années 2000). La cinétique de baisse visée sur la période 2017-2021 (- 6 tonnes par an) est respectée entre 2013-2015 et 2016-2018. Pour autant, cette baisse ralentit fortement sur les dernières années...

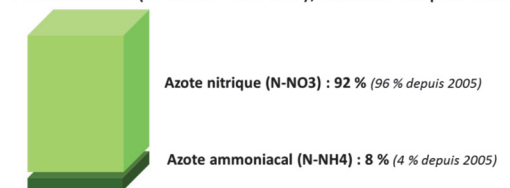
● EVALUATION DES FLUX MAI-SEPTEMBRE D'AZOTE TOTAL* AUX EXUTOIRES

Les flux d'azote organiques sont estimés par déduction à partir du flux d'azote « total » mesuré, en négligeant la part des nitrites dont les concentrations sont très faibles. Sur la saison 2018, le flux d'azote organique est estimé à 19 % du flux total, entre 2007 et 2016, cette part varie entre 11 % (2008) et 21 % (2012).



Graphique 7 : Evolution depuis 2007 des flux bruts d'azote 'total' entre Mai et Septembre vers la baie (Ic, Gouët, Urne et Gouëssant), incluant une estimation de la fraction organique, Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CD 22, CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc – données 2018 provisoires

Flux d'azote (N-NH4 + N-NO3), mesuré depuis 1988



Flux d'azote total (NTK + N-NO2 + N-NO3), mesuré depuis 2007

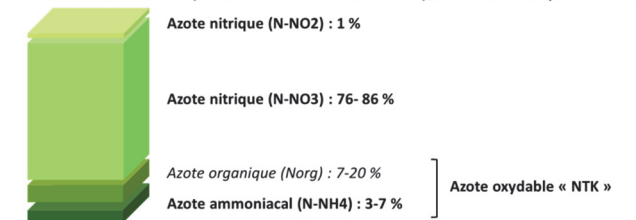
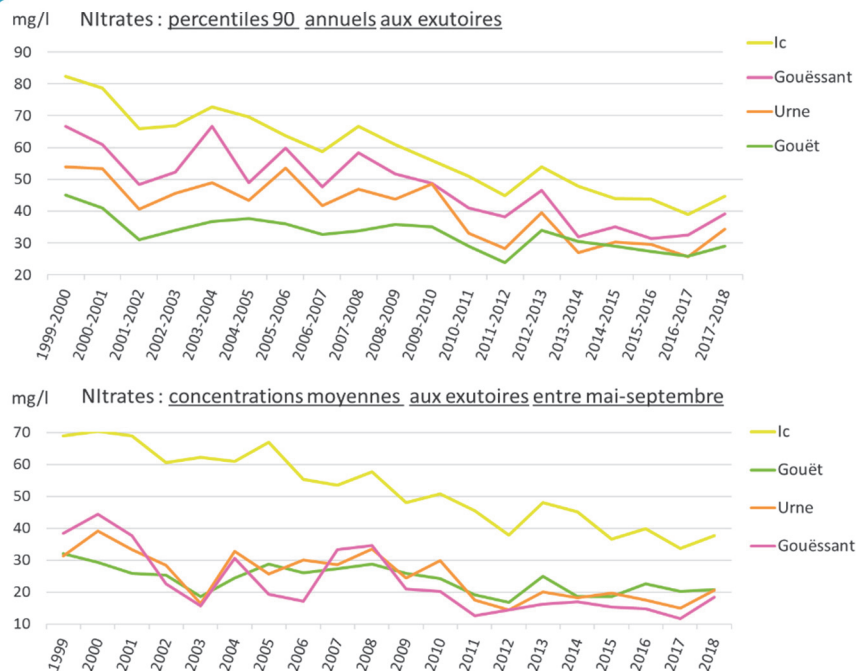


Figure 1 : formes de l'azote mesurées à l'exutoire des cours d'eau, source : EPTB Baie de Saint-Brieuc.



En comparant les périodes par moyenne de 3 années consécutives, la baisse la plus rapide est constatée sur l'Ic (- 1.75 mg/l par an de 1999-2000 à aujourd'hui). A contrario sur le Gouët, partant de plus bas, la baisse n'est que de 0.62 mg/an.

Sur l'Ic, où les teneurs les plus élevées sont couramment atteintes en période d'étiage, les moyennes mai-septembre ne sont inférieures que de 5 mg/l aux percentiles annuels, contrairement au Gouessant où cet écart atteint 25 mg/l. Sur ce dernier les maximas sont systématiquement hivernaux (janvier-mars, de 33 à 44 mg/l sur les années récentes) et les minimas estivaux (août-octobre, de 4 à 8 mg/l).

Les moyennes mai-septembre sont désormais comprises entre 11 et 20 mg/l sur le Gouessant, l'Urne et le Gouët, entre 35 et 40 mg/l sur l'Ic.

Depuis l'année 2013-2014, on constate que les percentiles annuels stagnent (Gouët et Ic) voire augmentent légèrement (Urne et Gouessant). Les teneurs estivales quant à elles sont stables ou en légère diminution.

Graphique 8 : Evolution des percentiles 90* et des moyennes mai-septembre en nitrates aux exutoires des principaux cours d'eau, Source : DDTM 22 CQEL (1999-2017), CD 22 (2018), EPTB Baie de Saint-Brieuc

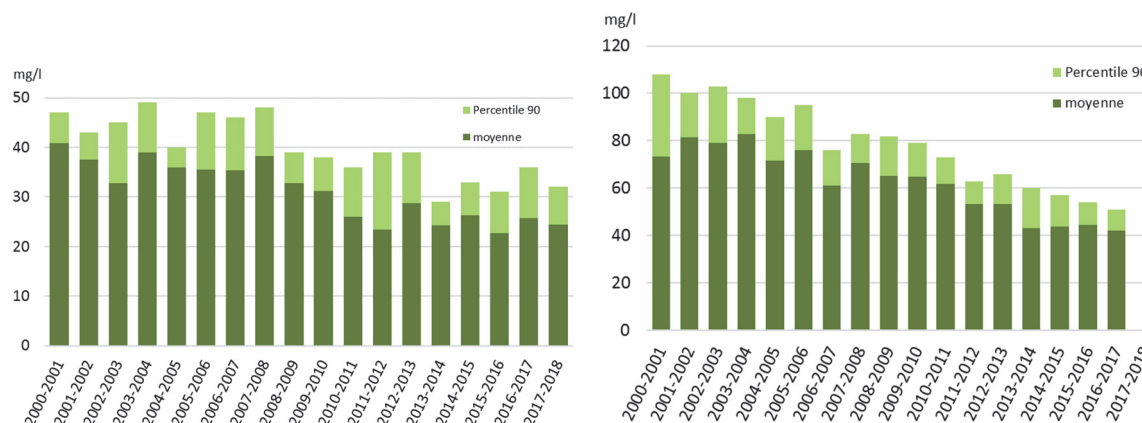
CAS DE LA FLORA ET DE L'ISLET

Les concentrations moyennes en nitrates ont baissé sur ces deux cours d'eau de plus de 30 % entre les périodes 2000 – 2003 et 2015– 2018 : à hydrologie constante sur la période, on peut faire l'hypothèse d'une cinétique de baisse des flux à la hauteur des objectifs du SAGE.

Si l'Islet n'atteint pas le seuil de valeur du bon état en 2016-2017 pour le paramètre nitrates il s'en approche fortement (percentile 90 à 51 mg/l). A noter l'absence de suivi nitrates en ce point en 2018.

Sur la Flora, le percentile ne diminue plus voir augmente légèrement depuis 2013-2014, année à partir de laquelle il oscille entre 29 et 36 mg/l.

Graphique 9 : Evolution des teneurs en nitrates sur la Flora et l'Islet. Source : DDTM 22 CQEL (1999-2017), CD 22 (2018), EPTB Baie de Saint-Brieuc



Flora (exutoire à Dahouët – 04167768)	percentiles 90	moyennes
moyenne 2000-2003	45	38
moyenne 2015-2018	35	24
Evolution	- 27%	- 35 %

Islet (amont Montafilan – 0417700)	percentiles 90	moyennes
moyenne 2000-2003	104	78
moyenne 2014-2017	54	43
Evolution	- 48 %	- 44 %

● **EVOLUTION DU PHENOMENE DE MAREES VERTES**

○ **SURFACES ECHOUEES**

Si l'on observe les flux printaniers bruts estimés (et non plus pondérés), on constate que l'on est proche de l'objectif de 130 T entre 2010 et 2017 à la faveur de printemps secs. Pour avoir un effet durablement limitant, il faudrait se situer en-deçà de cette valeur plusieurs années consécutives... Pour l'instant, l'objectif a été atteint en 2011 et... en 2017. Pour autant un effet limitant sur la marée verte ne s'est produit que de 2011 à 2013, les conditions climatiques défavorables ayant prévalu ensuite.

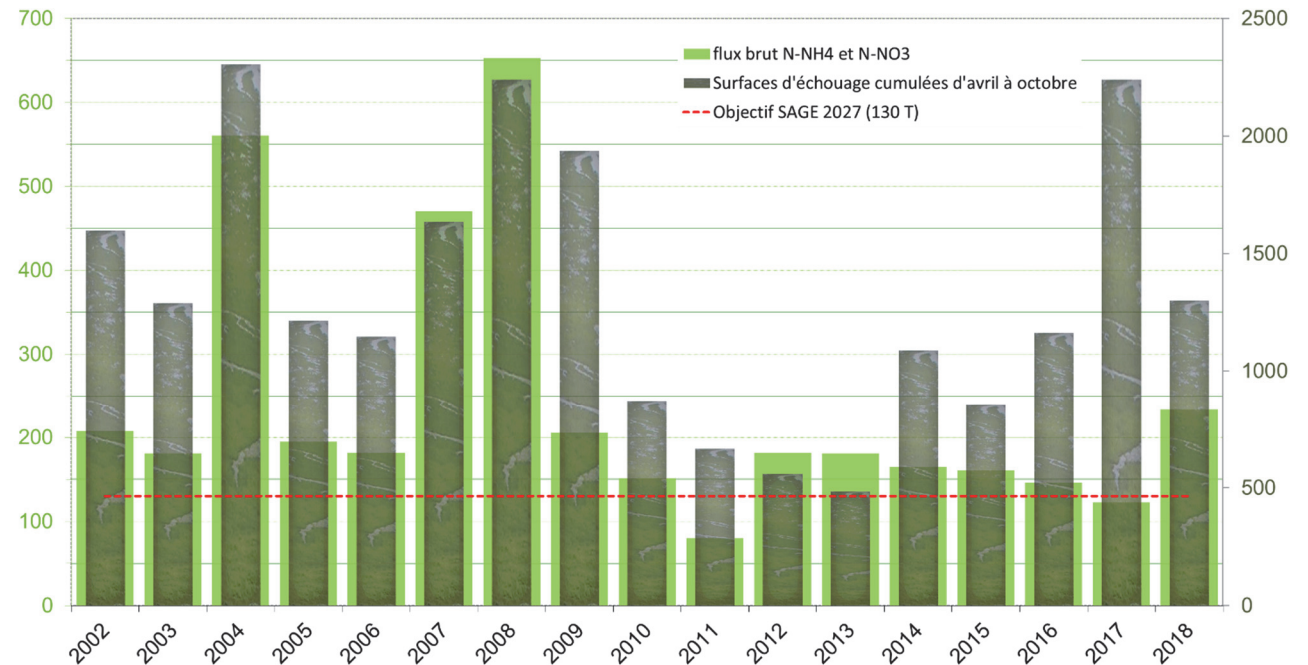
Des facteurs climatiques influencent de façon déterminante le démarrage et l'ampleur des marées vertes :

- Le stock d'algues présent en fin de saison précédente et les conditions de dispersion hivernale : un stock important, préservé à la faveur d'un hiver calme, favorisera un démarrage précoce de la marée verte qui détermine ensuite, quelque soit les flux dans les mois qui suivent, l'ampleur de cette dernière ;
- Les températures de l'eau : des eaux froides au printemps freineront la croissance des algues et limiteront l'ampleur des marées vertes ou en retarderont l'installation.

Ainsi en 2017, les conditions étaient réunies dès la sortie de l'hiver, et les flux de mars et avril (non pris en compte ici) ont pu générer une forte croissance des algues et le démarrage des échouages...

Enfin, il faut noter que la croissance des algues en cours de saison peut être fortement influencée par des épisodes pluvieux plus ou moins brefs qui ne seront pas visibles dans la variation des flux d'une année sur l'autre ni correctement traduits à partir de la seule moyenne mensuelle des débits utilisée ici.

T N-NH4 et N-NO3

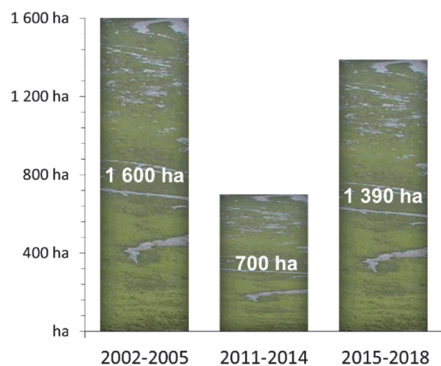


Graphique 10 : Evolution 2002-2018 des cumuls annuels des surfaces d'échouages mesurées sur la baie de St-Brieuc et Binic-Etables, comparaison avec les flux d'azote (NH4 et NO3) bruts mai-septembre, Source : DDTM 22 (PEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc – données 2018 provisoires

Sur l'anse de Binic, en 2018, les ulves, peu présentes, ont été remplacées par un autre genre d'algues, filamenteuses celles-ci, les *Cladophora* (Cf. photo ci-contre).



Credit photo : D. Benez



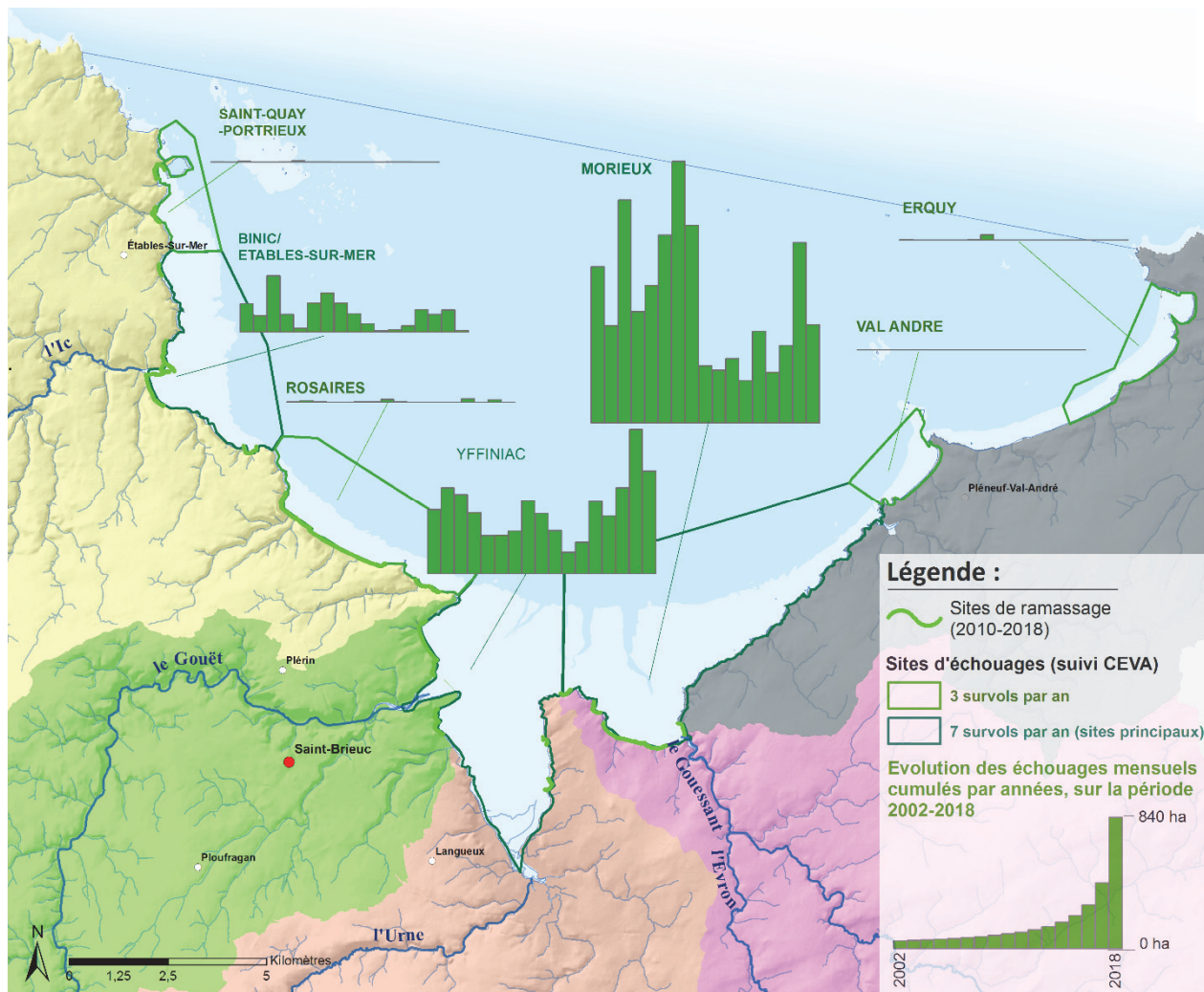
Du fait du poids de l'année 2017, entre le début des suivis (2002-2005) et la période récente (2015-2018), on n'observe plus qu'une baisse d'environ 13 % des surfaces d'échouages cumulées. Les échouages de la période 2011-2014 étaient globalement en recul de 56 %...

Plage de Bon abri le 7 juin 2018 : après un démarrage tardif et des dépôts très limités jusqu'en mai, les échouages augmentent fortement en juin à la faveur des épisodes pluvieux. Les surfaces couvertes dépassent les moyennes interannuelles au mois de juillet puis régressent en août mais perdurent au-delà du mois de septembre...



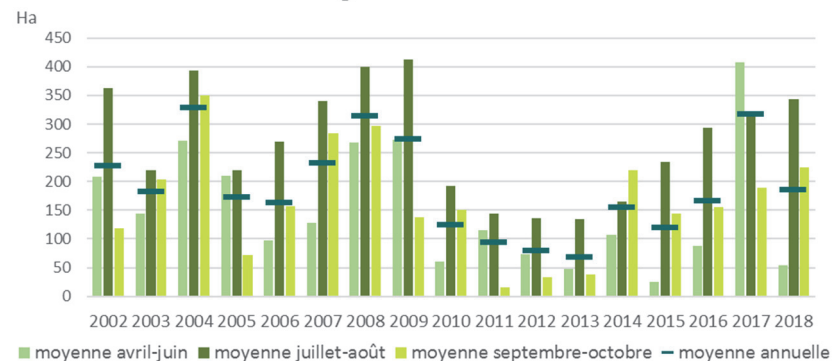
Credit photo : SBAA

Après une année 2017 marquée par une précocité inédite des échouages, l'année 2018 paraît plus « dans la normale », mais avec des surfaces couvertes importantes au cœur de la saison estivale puis en fin de saison.



Carte 7 : Cumuls annuels 2002-2016 des surfaces estimées lors des survols réalisés par le CEVA, pour chacun des sites de la baie. Source : CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc – données 2018 provisoires

Evolution des surfaces d'échouage estimées lors des survols



Graphique 11 : Evolution des surfaces d'échouages moyennes observées entre avril-juin, juillet-août et septembre-octobre sur les principaux sites de la baie de Saint-Brieuc (Yffiniac, Morieux, Binic) – Source : CEVA, données 2018 provisoires

Sur la

Carte 7 sont représentées les surfaces échouées mensuelles cumulées par année, sur chacun des sites de la baie, mesurées lors des survols du CEVA (de 3 à 7 par an suivant les sites).

On constate une forte irrégularité de ces surfaces sur l'anse de Binic-Etables, avec une quasi disparition des algues en 2012 puis en 2013. En 2018 très peu d'échouages d'ulves sont observées, remplacées en fin de saison par des algues du genre Cladophora.

Sur l'Anse d'Yffiniac, l'amélioration très nette constatée également en 2012 et 2013 n'est pas confirmée ensuite. En 2017, les surfaces échouées atteignent un record, puis retombent en 2018, mais au niveau le plus haut observé depuis 2002, après 2017.

Dans la baie de Morieux, un certain effondrement des surfaces échouées est observé après 2010, malgré le « rebond » de 2017.

Le site des Rosaires est plus ou moins contaminé, suivant les conditions de vent et de marée, à partir du « stock » du fond de baie.

Sur les autres sites (Saint-Quay, Val André, Erquy), les échouages sont anecdotiques sur la période.

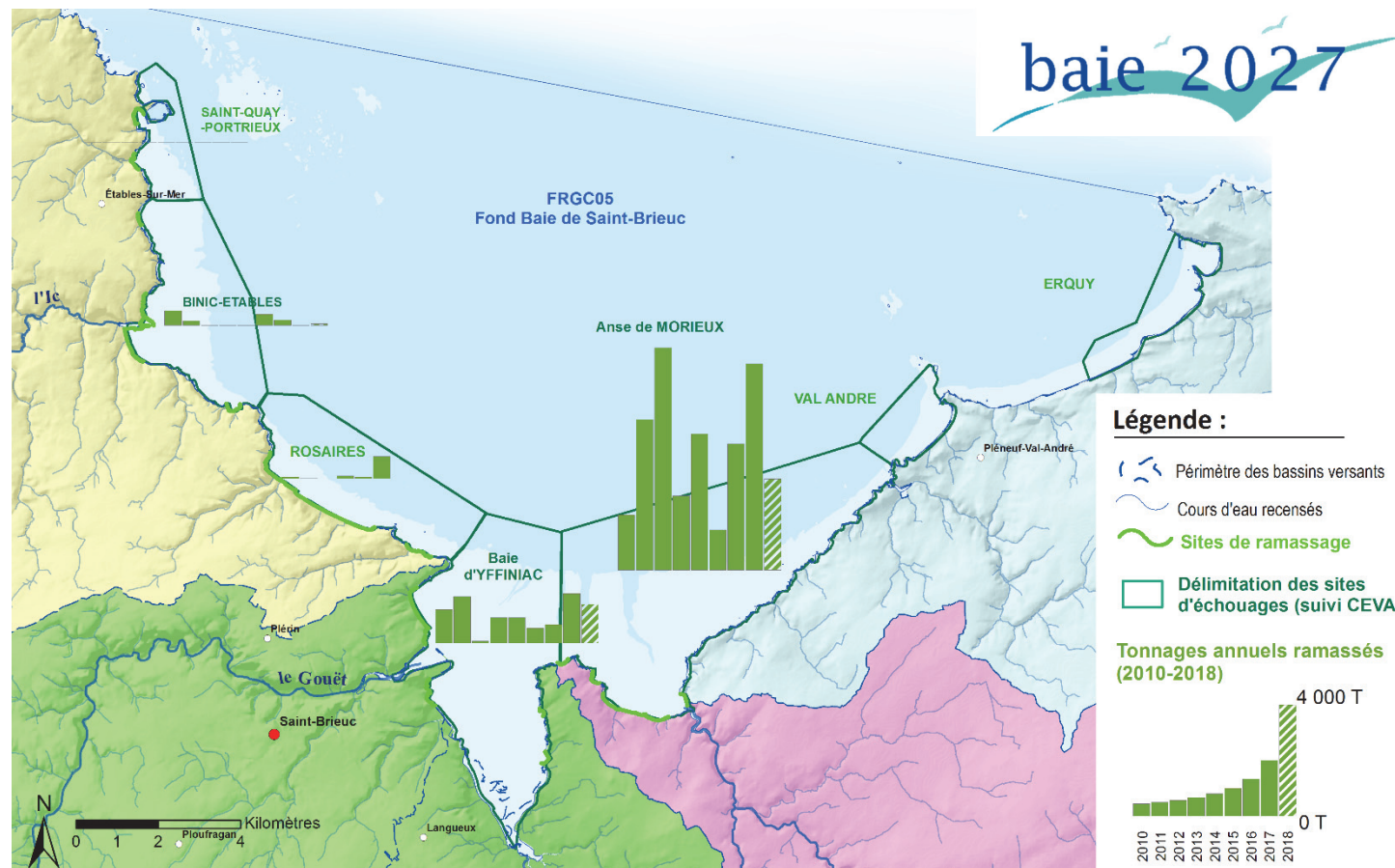
o RAMASSAGES

Le suivi des tonnages ramassés s'est mis en place depuis le lancement du 1^{er} plan de lutte, soit en 2010.

C'est aujourd'hui Saint-Brieuc Armor Agglomération qui assure l'essentiel du ramassage en baie de Saint-Brieuc (4 234 T en 2018), Lamballe Terre et Mer n'intervenant que sur le site de Morieux (467 T en 2018). Les quantités ramassées ne sont pas proportionnelles aux surfaces échouées, les opérations n'étant possibles que sur les sites accessibles⁽¹⁾.

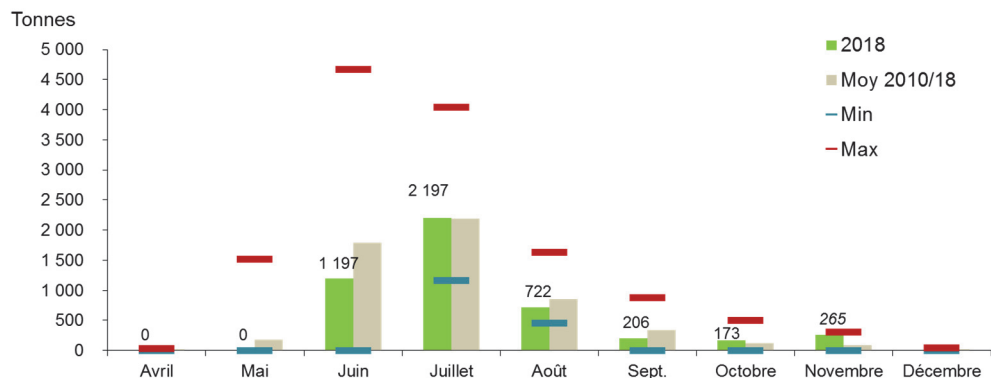
Les quantités ramassées sont revenues à des valeurs moyennes sur la saison 2018 (4 760 T à la mi-novembre⁽²⁾, estimation à compléter d'ici la fin de l'année, des échouages tardifs étant observés) après une année 2017 où l'effort a été très important (9 261 T, plus gros tonnage ramassé depuis 2010 tous sites confondus).

Aucun ramassage n'est enregistré sur les sites de Saint-Quay, Val André et Erquy.



Carte 8 : Evolution des tonnages collectés sur les principaux sites de la baie de Saint-Brieuc et réceptionnés au centre de Lantic. Source : Préfecture 22, SBAA, LTM – données 2018 provisoires

Algues vertes ramassées et transportées aux centres de traitements en 2018



Graphique 12 : Evolution mensuelle des tonnages d'algues ramassés en 2018, comparaison sur la période 2010-2018 – Source : SBAA, LTM, Préfecture 22, données novembre 2018 incomplètes



Crédit photo : SBAA

- (1) : Saint-Brieuc Armor Agglomération a mis en place un groupe de réflexion sur la recherche de techniques innovantes de ramassages permettant d'anticiper les échouages ou d'intervenir sur les sites difficiles d'accès (sites rochoux, vasières). Pour faire suite à ces travaux, et la problématique intéressant d'autres sites du territoire national, un appel à projet national devrait être prochainement lancé.
- (2) : l'estimation ne sera complète qu'en fin d'année, des échouages tardifs étant observés jusque mi novembre pouvant conduire à des opérations localisées de ramassage

III-1.B LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET BAIE 2027

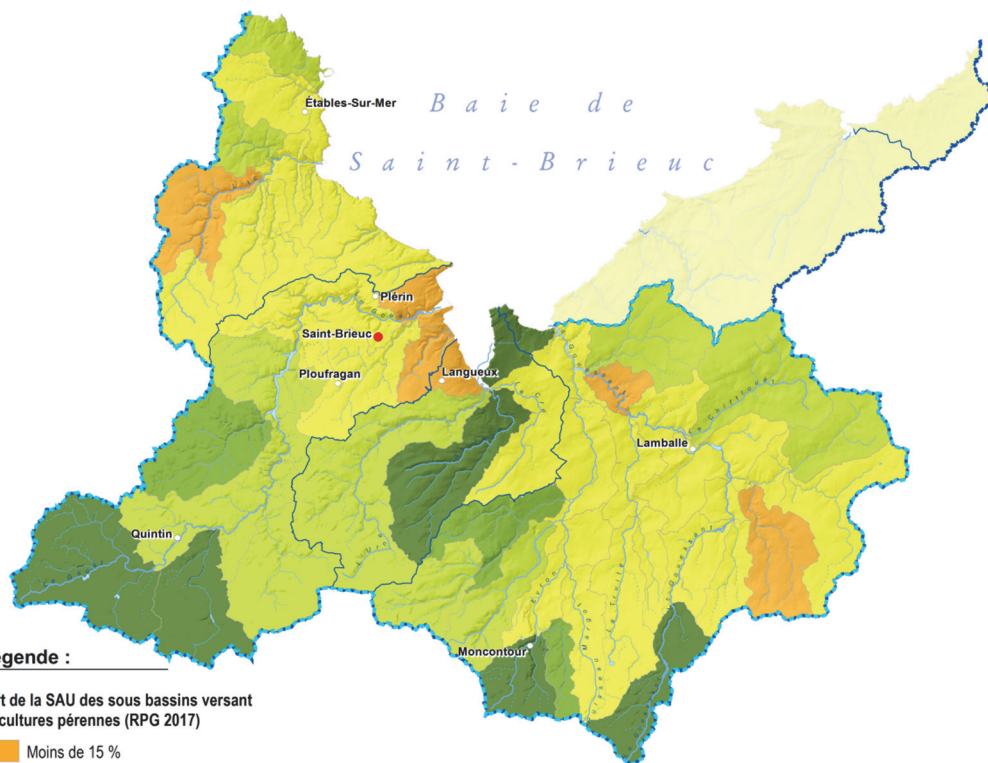
L'ensemble de l'évaluation du projet baie 2027 est basé :

- Sur les **déclarations PAC** (Registre Parcellaire graphique : **1 461 déclarants** recensés en 2017 sur le bassin de la baie, dont **1 233** « inclus » dans le périmètre du plan de lutte contre les algues vertes) ;
- Sur les **déclarations de flux annuelles** des exploitants (97 % des déclarations des exploitations concernées ont pu être analysées) ;

• GESTION DE L'AZOTE ET EVOLUTION DES SYSTEMES D'EXPLOITATION

○ AXE 1 : ACCOMPAGNER LES EXPLOITATIONS EN PROJET (ACTIONS 1.1 A 1.3)

➔ TAUX DE CULTURES PERENNES DANS LA SAU

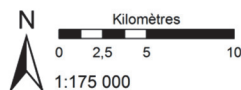


Légende :

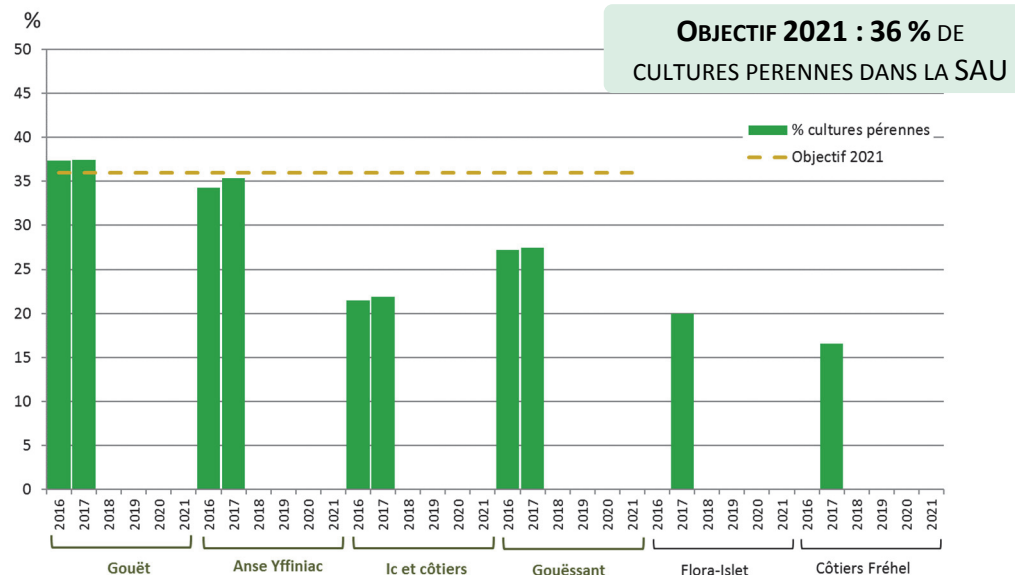
Part de la SAU des sous bassins versant en cultures pérennes (RPG 2017)

- Moins de 15 %
- De 15 à 30 %
- De 30 à 35 %
- De 35 à 40 %
- Plus de 40 %

- Périmètre Plan Algues Vertes
- Périmètre SAGE Baie de Saint-Brieuc
- Limites bassins versant



Carte 9 : Part de cultures pérennes dans la SAU 2017 des sous-bassins unitaires, Source : RPG PAC 2017



Graphique 13 : Evolution de la part de cultures pérennes dans la SAU, par grands sous-bassin. Source : RPG PAC 2016 et 2017, EPTB Baie de Saint-Brieuc

En 2017, le **taux de cultures pérennes sur la SAU** du périmètre 'algues vertes' de la baie de Saint-Brieuc est de **30%**. Une très légère augmentation (entre 0.2 et 0.7 %) est observée suivant les bassins entre 2016 et 2017.

Pour atteindre l'objectif de 36 %, le projet entend en particulier mobiliser les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) pour accompagner les éleveurs vers des systèmes plus herbagers. Avec les données disponibles au 8 octobre 2017 (Bilan du Conseil Régional), il apparaît qu'en 2017, 12 nouvelles exploitations ont souscrit une telle mesure. Ces 12 exploitations cultivent 734 ha sur le territoire.

Les partenaires agricoles (CEDAPA, Chambre d'Agriculture et GAB) réalisent les opérations de communication (Cf.II-6 p.7) et animent les groupes de réflexions sur le développement des systèmes herbagers et la culture de l'herbe.

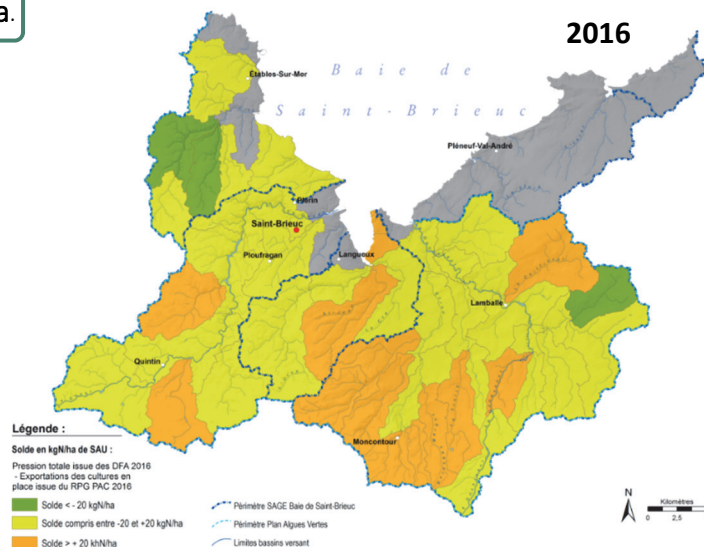
○ AXE 2 : GESTION EFFICIENTE DE L'AZOTE

➔ SOLDE DE LA BALANCE AZOTEE

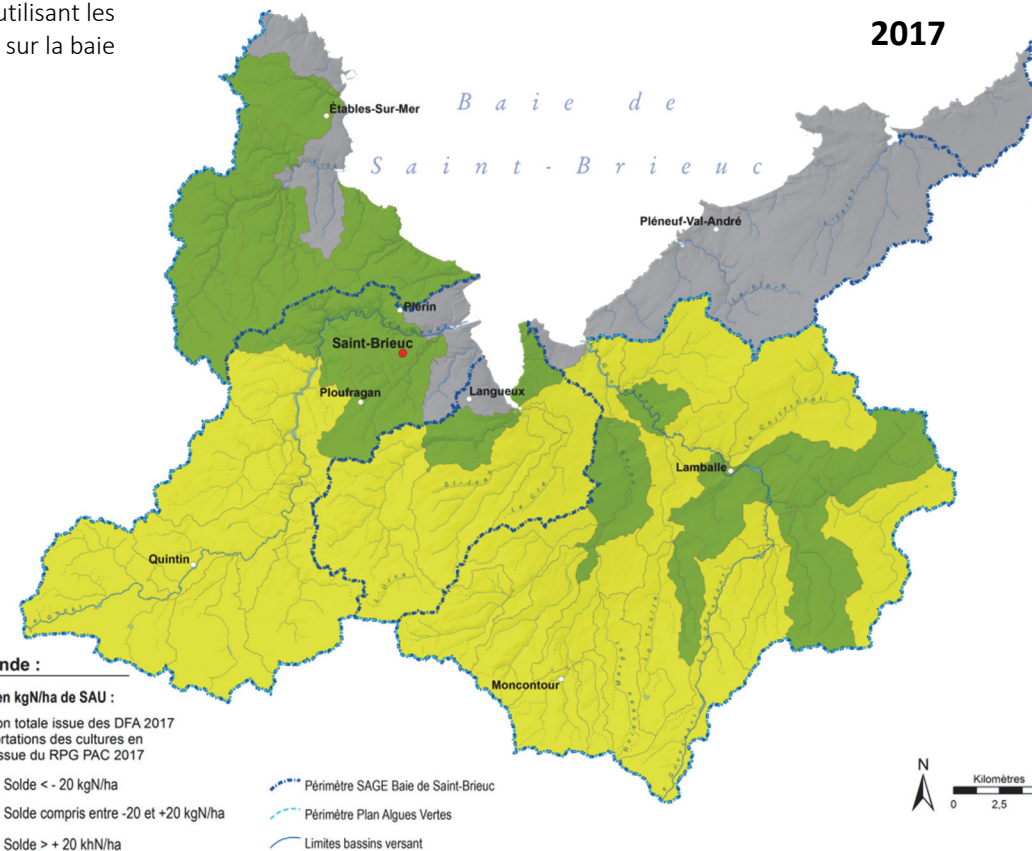
Le calcul de la balance azotée 2017 (selon la méthode prévue dans le Contrat Territorial – Baie 2027, T1 : Diagnostic, § 11-5), à partir des pressions données dans les déclarations de flux et en utilisant les rendements moyens départementaux pour les principales cultures, donne un solde global sur la baie de

- 17 kgN/ha.

OBJECTIF 2021 : SE RAPPROCHER DE L'ÉQUILIBRE SUR TOUT LE BASSIN



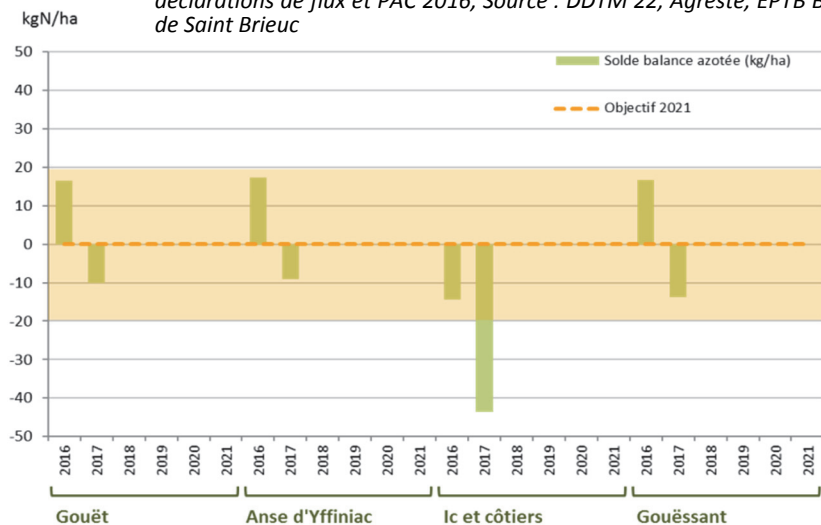
Carte 10 : Bilan azoté agrégé par sous bassin versant d'après les déclarations de flux et PAC 2016, Source : DDTM 22, Agreste, EPTB Baie de Saint-Brieuc



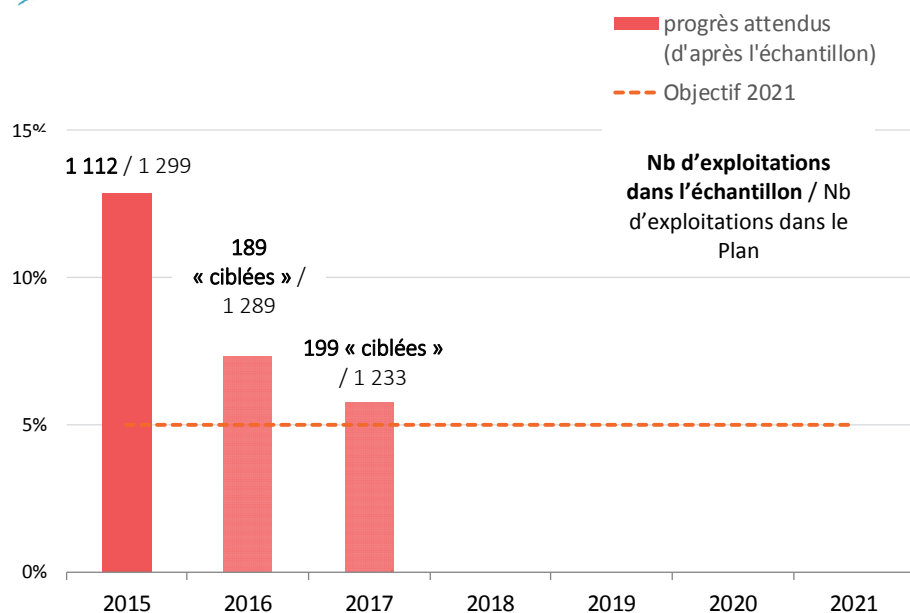
Carte 11 : Bilan azoté agrégé par sous bassin versant d'après les déclarations de flux et PAC 2017, Source : DDTM 22, Agreste, EPTB Baie de Saint-Brieuc

En 2017, le solde du bilan diminue. Dans aucun des sous bassins le solde n'excède + 20 kgN/ha. Le déficit est supérieur à - 40 kgN/ha dans 8 sous bassins dont 6 appartiennent au bassin-versant de l'Ic.

Les pressions azotées sont restées stables entre 2016 et 2017 (172 kgN/ha en moyenne dont 118 d'origine organique). En revanche, les rendements moyens ont fortement augmenté (+ 10 quintaux/ha pour le blé, + 2 TMS/ha pour les prairies temporaires et les maïs ensilage), induisant des exportations par les cultures plus importantes et expliquant la variation du bilan entre les deux campagnes.



Graphique 14 : Evolution 2016-2021 par sous-bassin du solde de la balance azotée. Source : DDTM 22, Agreste, EPTB Baie de Saint-Brieuc



Graphique 15 : Evolution de la proportion des exploitations de la baie chez lesquels « des progrès sont attendus », d'après l'échantillonnage réalisé Source : CRAB, EPTB Baie de Saint-Brieuc



Sur ce sujet aussi, la Chambre d'Agriculture a organisé des journées pour informer les exploitants agricoles sur le pilotage plus précis de la fertilisation par l'usage d'outils d'aide à la décision comme la mesure de l'azote dans les plantes, l'usage de drones et analyse d'images ou tout simplement le semis de bandes doubles densités (suivi visuel d'une petite surface sursemée pour anticiper les besoins en azote des plantes)

Rappel : Les reliquats azotés sont mesurés sur 2 à 4 parcelles de chaque exploitation au début de la période de drainage, entre la mi-octobre et début décembre. La note attribuée au reliquat d'une parcelle est obtenue en comparant la valeur du reliquat à celles mesurées au sein de l'ensemble des parcelles de référence engagées dans une rotation similaire (parcelles du réseau de suivi régional ayant depuis plusieurs campagnes culturales une fertilisation au plus près de l'équilibre). Les résultats issus de toutes les campagnes régionales de reliquats azotés sont disponibles sur le site de la DRAAF (http://draaf.bretagne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_de_synthese_cle873a31.pdf).

OBJECTIF 2021 : MOINS DE 5 % DES EXPLOITATIONS CHEZ LESQUELLES « DES PROGRES SONT ATTENDUS »

En 2015, des reliquats azotés ont été réalisés après récolte dans 1 112 des 1 299 exploitations de la baie de Saint-Brieuc. Après traitement des résultats et comparaison aux parcelles de référence à l'échelle régionale, des progrès étaient attendus chez 167 exploitants, soit 15 % des exploitations suivies.

A partir de 2016, les campagnes de reliquats ne se sont poursuivies que dans les exploitations où, à la suite des campagnes de 2010 à 2015, des « progrès étaient attendus », (Cf. Projet Baie 2027, Tome 1, Diagnostic, Chap 6.5.1), ainsi que dans des exploitations tirées au hasard.

En 2016 189 exploitations ont ainsi été « ciblées », 199 en 2017.

En considérant que cet échantillon annuel d'exploitations « contient » bien les exploitations chez lesquelles des progrès sont à priori attendus, le nombre d'exploitations chez lesquelles, à l'issue de l'analyse des reliquats, des progrès sont toujours attendus, est reporté annuellement à la population totale d'exploitants afin de suivre l'objectif retenu dans le projet.

En 2017, parmi les 199 exploitations échantillonnées 28 présentent des bons résultats, 77 sont « non classés » (nombre de données insuffisantes, le classement intégrant plusieurs campagnes de reliquats) et 94 sont identifiées comme en « progrès attendus » soit **7.6 %** du nombre total d'exploitants de la baie.

Les exploitations avec des reliquats élevés seront invitées à solliciter leur conseiller pour travailler sur leurs pratiques de fertilisation.

Sur notre territoire, aucun accompagnement de ce type n'a été sollicité en 2017. Cela s'explique notamment par le retard pris à la construction du cadre régional de conseil mais aussi par l'absence de sollicitation de la part des agriculteurs. En 2018, les éleveurs avec des reliquats élevés (>100 KgN/ha) recevront un courrier les invitant à contacter leur conseiller immédiatement les résultats connus.

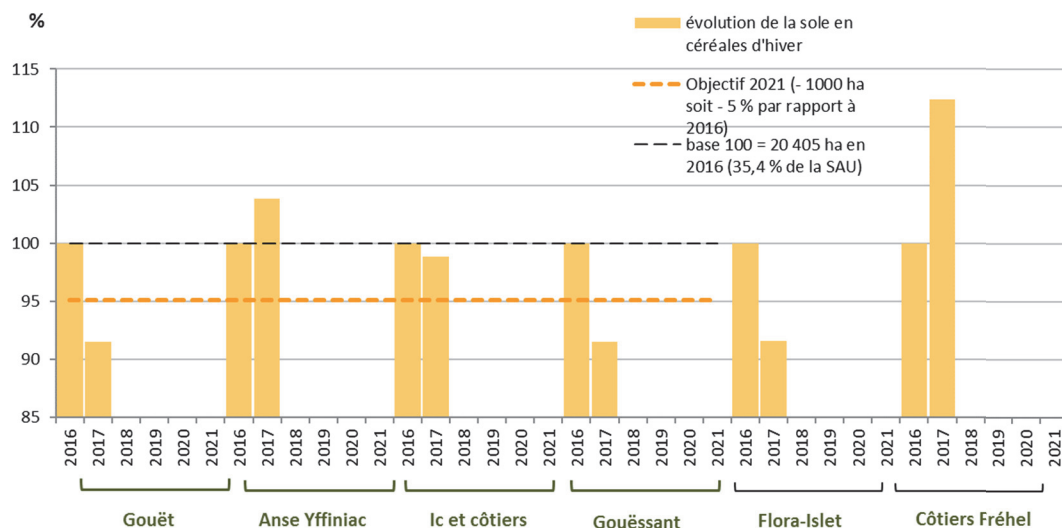


Crédit photo : CA

○ AXE 3 : AMELIORER L'EFFICACITE DE LA COUVERTURE DES SOLS

➡ REDUCTION DE LA SOLE DE CEREALES D'HIVER

OBJECTIF 2021 : - 1 000 HA DE CEREALES D'HIVER



Graphique 16 : évolution de la sole en céréales d'hiver par rapport à 2016 (base 100), par sous-bassin, et de la part de la SAU qu'elles représentent sur le périmètre PLAV de la baie

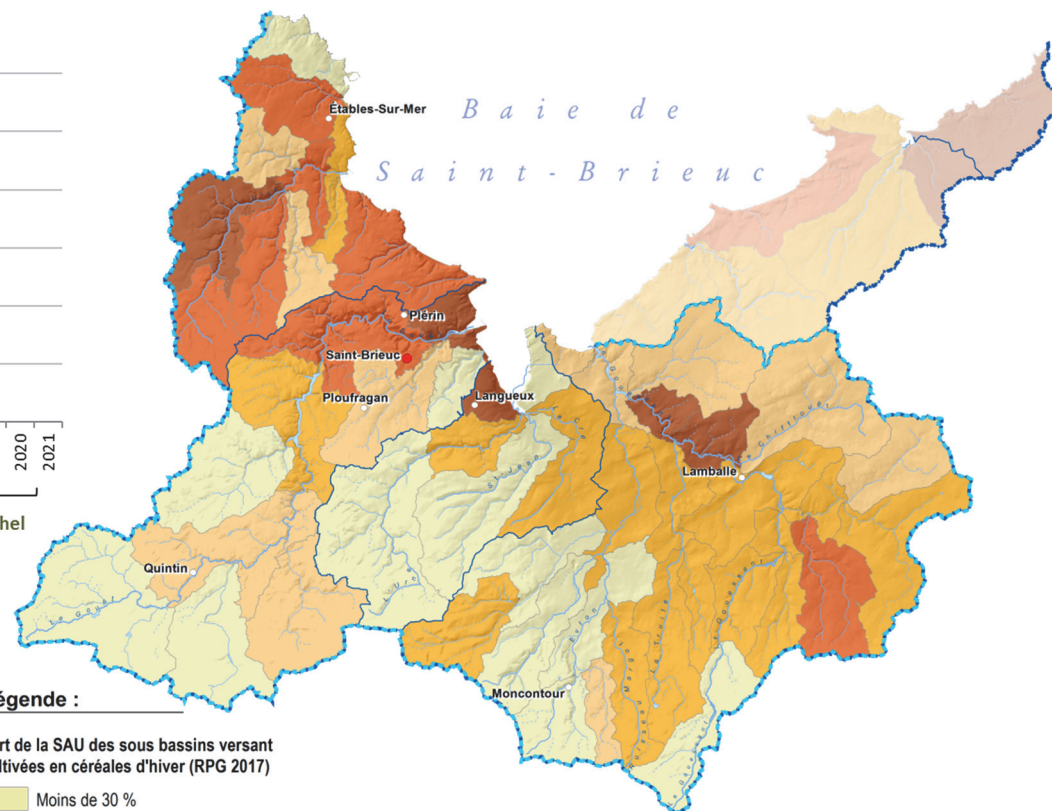
Entre 2016 et 2017 est observée sur l'ensemble du 'périmètre PLAV' une baisse de **- 871 ha** de la sole en céréales d'hiver (soit une part de la SAU passant de 35,4 à 33,9 %). Cette diminution devra se confirmer sur les saisons culturales suivantes, l'évolution constatée d'une année sur l'autre étant peu significative.

On remarque que cette évolution est inversée sur le bassin de l'Anse d'Yffiniac où la proportion de céréales d'hiver était la plus basse (30 %) en 2016.

La baisse durable de la sole de céréales d'hiver dépend de la mise en place de filières de valorisation de cultures alternatives et du développement des nouveaux systèmes de production.

Sur le 1^{er} point, la réflexion s'est poursuivie autour de la création d'une unité de déshydratation sur le territoire afin de favoriser le développement de la culture de luzerne et l'autonomie protéique des élevages.

Concernant le développement de systèmes plus autonomes, outre l'animation du collectif d'agriculteurs constitué par le Cedapa à l'issue de la période 2011-2015 qui s'est poursuivie et enrichie, la Chambre d'Agriculture a organisé en 2017 une journée sur la culture de la betterave fourragère et mis en place deux plateformes sur les méteils (associations de céréales et de protéagineux).

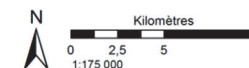


Légende :

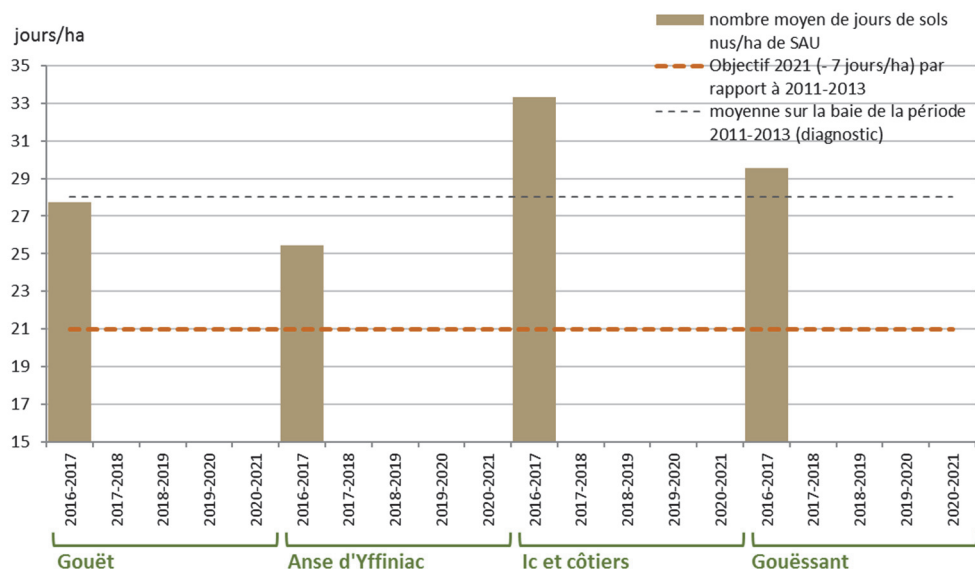
Part de la SAU des sous bassins versant cultivées en céréales d'hiver (RPG 2017)

- Moins de 30 %
- De 30 à 35 %
- De 35 à 40 %
- De 40 à 45 %
- De 45 à 65 %

- Périmètre Plan Algues Vertes
- Périmètre SAGE Baie de Saint-Brieuc
- Limites bassins versant



Carte 12 : évolution 2016-2021 de la sole en céréales d'hiver par sous-bassin, Source : RPG PAC 2017, EPTB Baie de Saint-Brieuc



Comme l’augmentation de la sole des cultures pérennes ou la baisse de celle des céréales d’hiver, la diminution du nombre de jours de sols nus participe à une meilleure couverture des sols et une diminution des risques de fuites d’azote.

Le nombre de jours de sols nus lors de l’interculture 2016-2017 est de **29 jours** (28 jours en moyenne évalués lors du diagnostic réalisé sur la période 2012-2015). L’objectif à 2021 est de 21 jours maximum de sol nu en moyenne par ha et par an.



Crédit photo : CA

Graphique 17 : Evolution du nombre moyen de jours de sol nu par hectare de SAU dans les principaux sous-bassins du périmètre ‘algues vertes’ de la baie de Saint-Brieuc. Source : RPG PAC 2016, 2017 ; EPTB Baie de Saint-Brieuc

Dans le projet Baie 2027, une action de grande envergure est réalisée en s’appuyant sur les réseaux des coopératives d’utilisation de matériel agricole (CUMA) et les entreprises de travaux agricole (ETA) : ces dernières sont mobilisées par la Chambre d’Agriculture pour organiser des chantiers collectifs afin de semer précocement les couverts hivernaux après la moisson (au plus tard deux semaines après la récolte) ou encore sous couvert de maïs. 1 624 ha ont ainsi été implantés via ce dispositif financé par l’Etat en 2017. Sur l’Anse d’Yffiniac, cette action a été particulièrement suivie et a permis de réduire de 2 jours en moyenne la période de sols nus

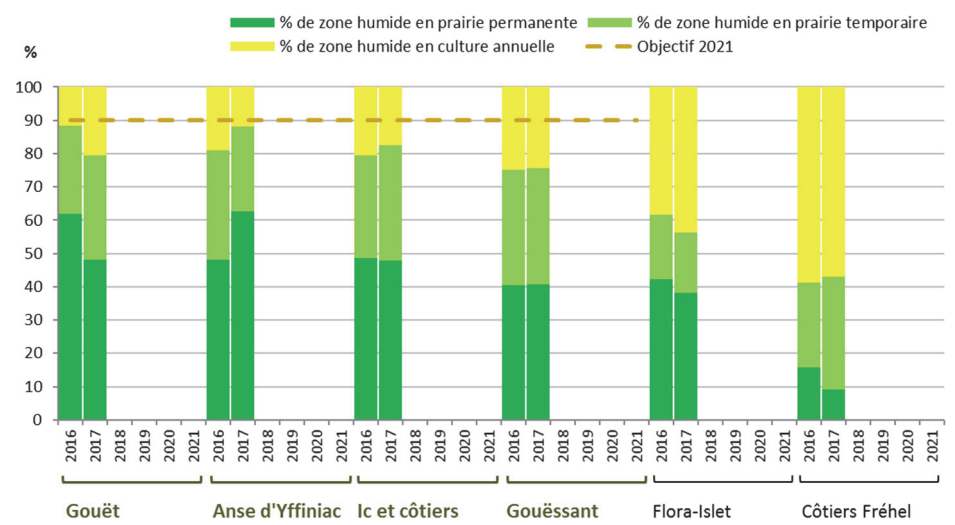
Après un premier film produit fin 2017 sur l’organisation de ces chantiers collectifs pour le semis de couverts précoce, un second film promouvant le recours à l’herbe dans les systèmes fourragers dans le cadre de ‘baie 2027’ sera disponible à l’automne 2018.



● **AXE 4 : AMELIORATION DES MECANISMES DE TAMPONNEMENT DES FLUX AU SEIN DU BASSIN**

○ **MISE EN HERBE DES ZONES HUMIDES CULTIVEES**

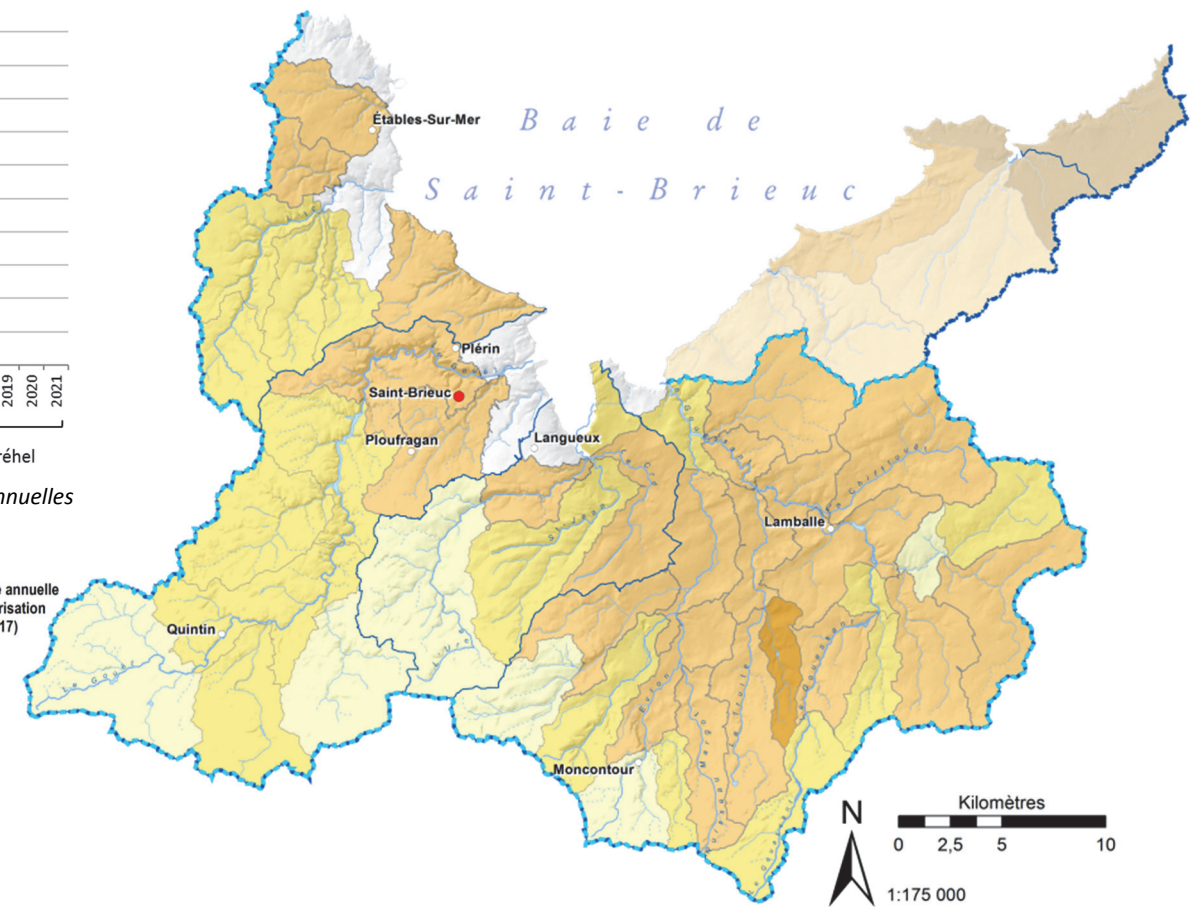
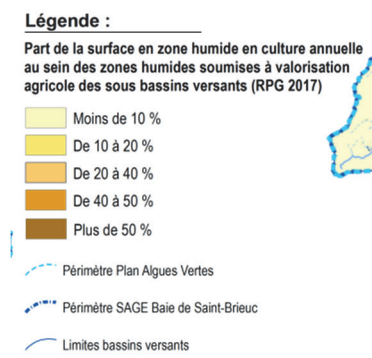
**OBJECTIF 2021 : MOINS DE 10 %
DES ZONES HUMIDES EN CULTURE**



Graphique 18 : Evolution de la part des zones humides agricoles déclarées en cultures annuelles par sous-bassin. Source RPG PAC 2016, 2017 ; EPTB Baie de Saint-Brieuc

Zones humides agricoles en culture :

Périmètre PLAV 20 %
 2017 Hors PLAV : 46 %
 Ensemble baie : 22 %



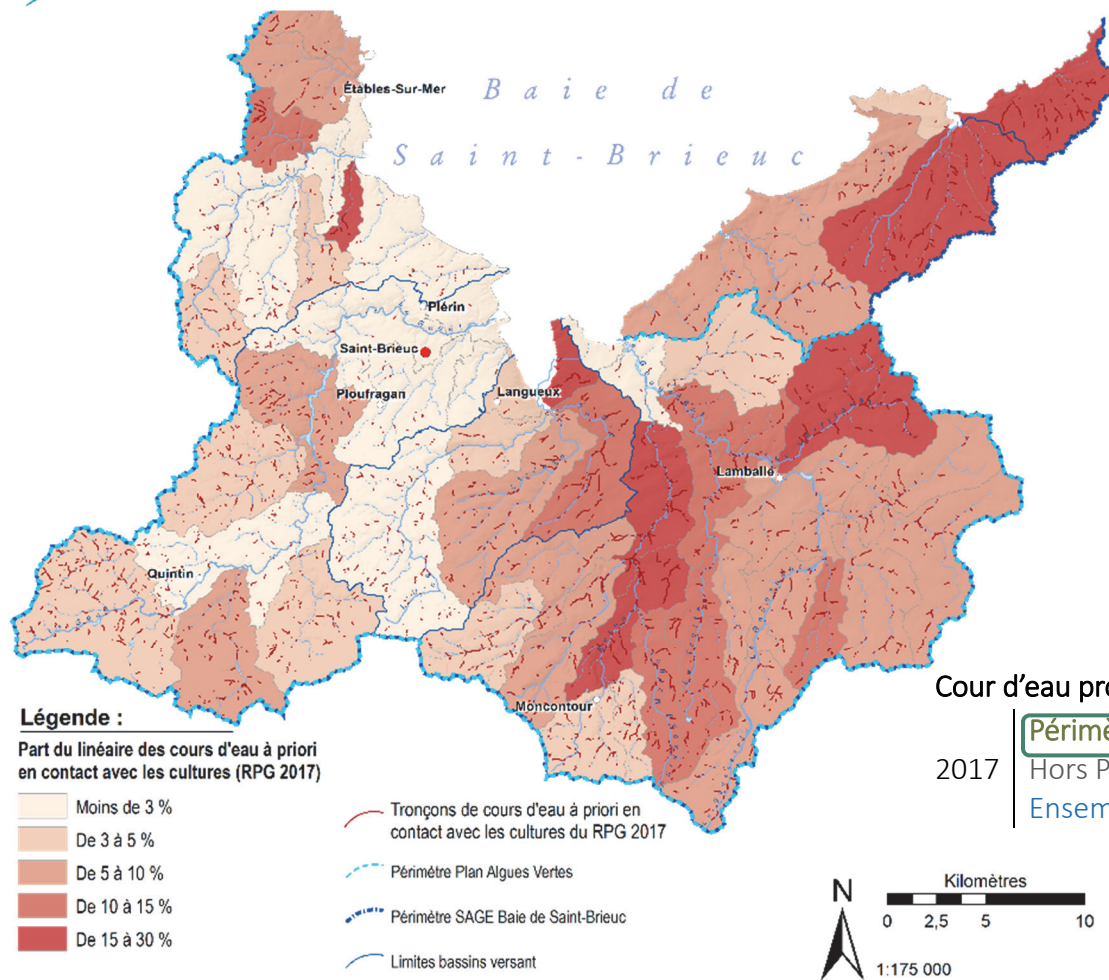
Carte 13 : part de la surface de zones humides agricoles déclarée en cultures annuelles par sous-bassin unitaire ; Source : RPG PAC 2017, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Entre 2016 et 2017, la part de zones humides agricoles (i.e : incluses dans les surfaces déclarées à la PAC) incluse dans la sols de cultures annuelles diminue sur tous les sous-bassins, sauf sur le Gouët et la Flora-Islet où elle augmente, à la faveur probablement de l'hiver et du printemps très sec.

Sur la Flora 32 % des zones humides agricoles sont déclarée en cultures annuelles, 40 % sur l'Islet et 55 % sur les ruisseaux côtiers associés. L'effet des actions menées sur la période précédente se fait sentir sur ce volet. La part du bassin exclue du plan de lutte n'en a pas bénéficié.

La distance à l'objectif est encore grande sur le Gouëssant où les systèmes en place dans certains secteurs ne valorisent pas facilement les prairies permanentes.



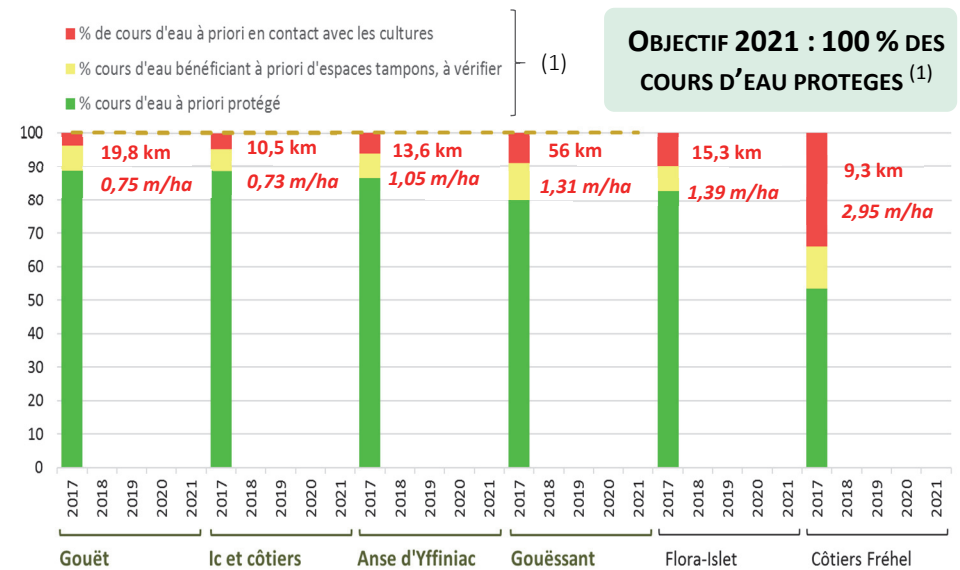
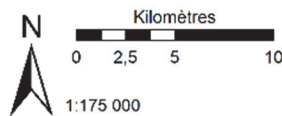


Carte 14 : part du linéaire de cours d'eau inventoriés (données intégrées au référentiel hydrographique - janvier 2018) en contact avec les cultures annuelles par sous-bassin. Source : RPG 2017, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Cours d'eau protégés :

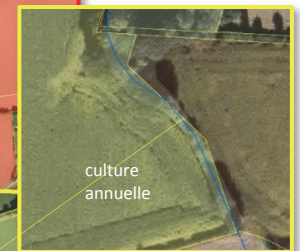
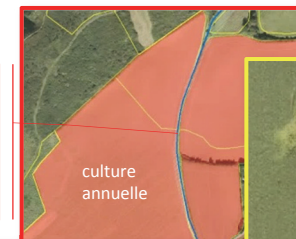
2017

- Périmètre PLAV 85 %
- Hors PLAV : 78 %
- Ensemble baie : 84 %

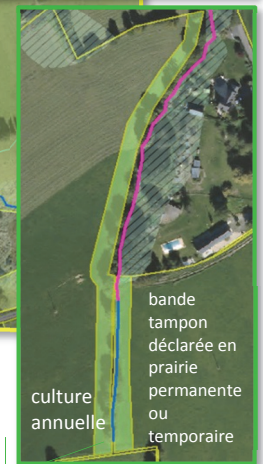
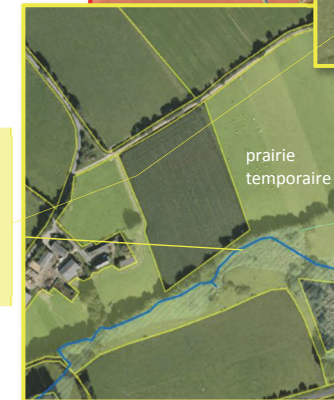


Graphique 19: Evolution de la proportion de cours d'eau protégés par grand sous-bassin ; Source : référentiel hydrographique, RPG PAC 2017, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Cours d'eau jugé non protégé, à priori en contact direct avec les cultures



Cours d'eau jugés bordés d'espaces tampons non cultivés, à vérifier



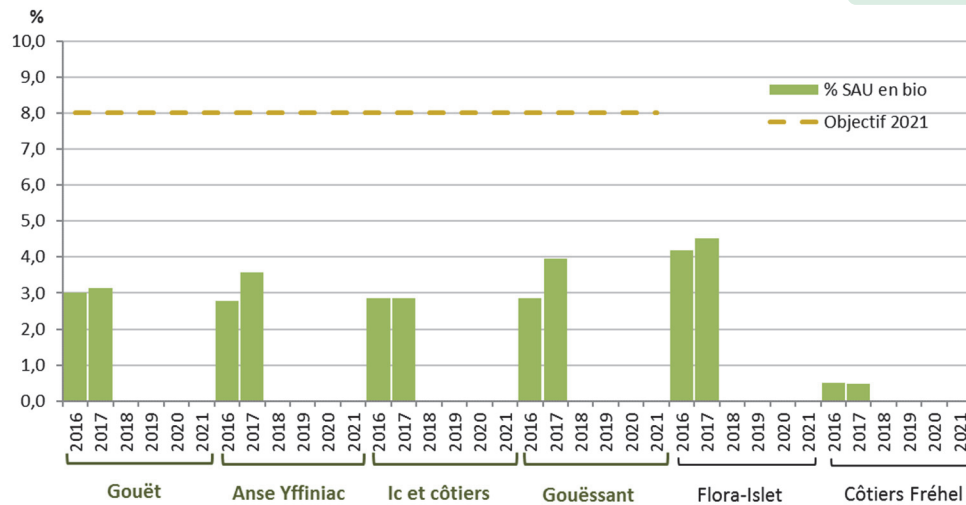
Cours d'eau jugé à priori protégé

(1) : sont considérés comme protégés les cours d'eau situés à plus de 5 m d'une parcelle déclarée en culture annuelle, après détection par croisement des données du registre parcellaire graphique et du référentiel hydrographique, complété d'un examen de la situation par photo interprétation (cf. exemples ci-contre). A compter de 2018, ces situations seront confirmées ou non, sur le terrain, à l'occasion du déploiement des actions 4.1 à 4.3 du Contrat Territorial 2017-2021.

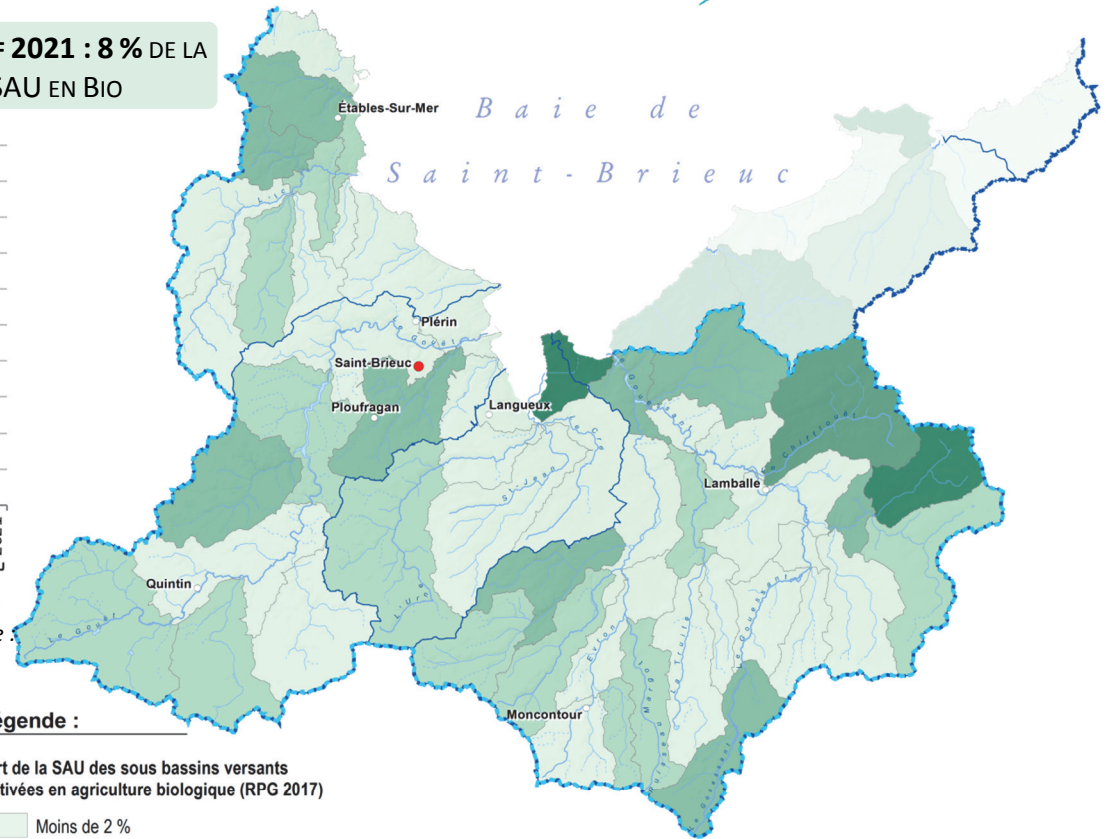
○ AXE 5 : SOUTENIR ET FAVORISER LES EVOLUTIONS SOUHAITEES

➡ PART DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE EN PRODUCTION BIOLOGIQUE

OBJECTIF 2021 : 8 % DE LA SAU EN BIO



Graphique 20 : Evolution de la part de la SAU déclarée en production biologique à la PAC ; Source : RPG PAC 2016, 2017 ; EPTB Baie de Saint-Brieuc

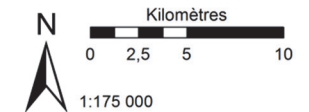


Légende :

Part de la SAU des sous bassins versants cultivées en agriculture biologique (RPG 2017)

- Moins de 2 %
- De 2 à 5 %
- De 5 à 8 %
- De 8 à 10 %
- Plus de 10 %

- Périmètre Plan Algues Vertes
- Périmètre SAGE Baie de Saint-Brieuc
- Limites bassins versant



Carte 15 : Part de la SAU déclarée en production biologique à la PAC par sous-bassin unitaire ; Source : RPG PAC 2017, EPTB Baie de Saint-Brieuc

En 2017, les surfaces déclarées en bio (2 080 ha) sur le périmètre 'algues vertes' de la baie de Saint-Brieuc représentent **3,6 % de la SAU** (contre 2,9 % en 2016)

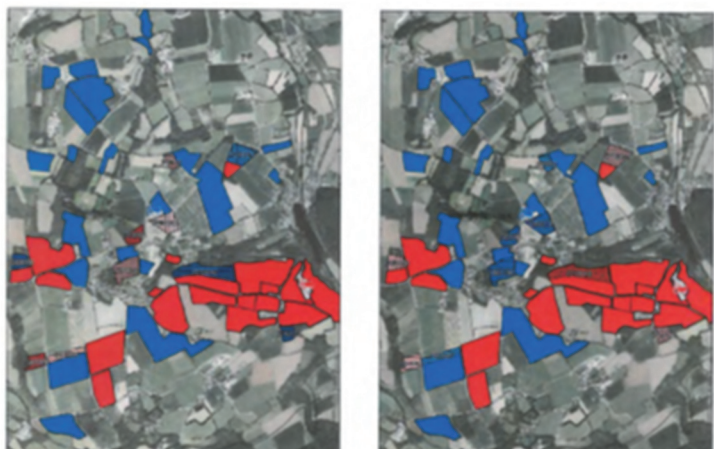
Les évolutions vers l'Agriculture Biologique peuvent être favorisées par la contractualisation de mesures MAEC Conversion ou maintien à L'Agriculture Biologique ou encore les MAEC système en élevage laitier. En effet, dans ce type de production, l'évolution vers un système plus herbager est bien souvent une étape et une condition avant la conversion à l'Agriculture Biologique. Aussi, le GAB et le CEDAPA s'associent souvent pour des opérations d'informations collectives (cf § Taux de cultures pérennes). Des actions spécifiques à l'Agriculture Biologique ont été conduites en 2017 sur le désherbage mécanique, le maraîchage. Une journée à destination des élèves de l'enseignement agricole a eu lieu au Lycée Agricole de la Ville Davy (plus de 250 élèves présents) en s'appuyant notamment sur trois élevages du territoire en Agriculture Biologique ou en réflexion sur la conversion.

- LA GESTION ET LA DISTRIBUTION DU FONCIER (QE5 P1 A P4)
- ECHANGES PARCELLAIRES

Le travail d'animation et d'accompagnement autour des échanges parcellaires par la Chambre d'Agriculture mené en 2017 a permis la réalisation des échanges suivants :

	Année 2017	Total 2011-2016
Nombre d'hectares échangés en jouissance	0	97.50
Nombre d'hectares échangés en propriété	42.40	101.57
TOTAL	42.40	299

Ce sont 4 échanges qui ont été conduits et validés par la Commission Départementale d'Aménagement Foncier. Ce sont à chaque fois des échanges bipartites et trois d'entre eux concernent des exploitations avec un élevage bovin qui ont permis d'augmenter la surface accessible au pâturage d'au moins 20 ha.



Crédit photo : Conseil Départemental des Côtes d'Armor

Le dernier échange entre deux éleveurs de porcs a permis de rapprocher des îlots des sièges d'exploitation. Cet échange s'est accompagné d'aménagements avec la création d'un fossé aveugle et la plantation de haies.

En 2017, une prospection auprès des exploitants de plus de 55 ans a débuté comme prévu dans le projet Baie 2027. Il s'agit de contacter systématiquement ces exploitants et d'identifier ceux sans successeurs connus pour leur proposer une visite afin d'organiser la recherche d'un successeur ou d'envisager une réorganisation foncière et de proposer la mise en réserve de terres pour servir à de futurs échanges parcellaires. 46 exploitants des communes du sud de la Baie ont été contactés, plus de 40 % d'entre eux n'ont pas de successeur identifié.

○ LA VEILLE FONCIERE

Le Pays de Saint-Brieuc effectue une veille foncière via l'accès à la plateforme Vigifoncier, outil mis à disposition par la SAFER via une convention. Sur cette plateforme sont consultables :

- les dossiers dits de **Notification** des projets de vente (déclaration d'intention d'aliéner) que les notaires adressent à la SAFER ;
- les **appels à candidature** de la SAFER. Les biens acquis par la SAFER sont rétrocédés suite à un appel à candidature.
- Les **avis de préemptions** de la SAFER
- Les **rétrocessions** de la SAFER

En 2017, les interventions foncières déclenchées par le Pays de Saint-Brieuc ne pouvaient intervenir que suite à un appel à candidature dans la mesure où les biens mis en vente correspondaient à des terres cultivables de plus d'un hectare, non louées, sans bâtiment associé. Sur les 27 appels à candidatures parus en 2017 (195 ha), **14 (pour environ 85 ha) répondaient à ces critères**. Mais en l'absence des outils administrativo-financiers et d'organe local de pilotage de la cellule foncière aucune intervention n'a été sollicitée. A partir de 2018, comme le prévoit Baie 2027, la cellule foncière devrait être plus active.

○ AMENAGEMENTS FONCIERS AGRICOLES ET FORESTIERS DE HENON ET SAINT-CARREUC (MAITRISE D'OUVRAGE DU CONSEIL DEPARTEMENTAL DES COTES D'ARMOR)

HENON :

- Enquête publique du 7 novembre au 8 décembre 2017
- Examen par la Commission Communale d'Aménagement Foncier des conclusions de l'enquête publique et des observations et propositions formulées pendant l'enquête et établissement des projets de décisions les 23, 24 et 25 avril 2018.
- Projet soumis à l'avis de la DDTM 22 en septembre 2018, délibération du Bureau de la CLE le 19 octobre sollicitant un certain nombre de corrections de la cartographie des cours d'eau suite aux vérifications faites par l'EPTB.

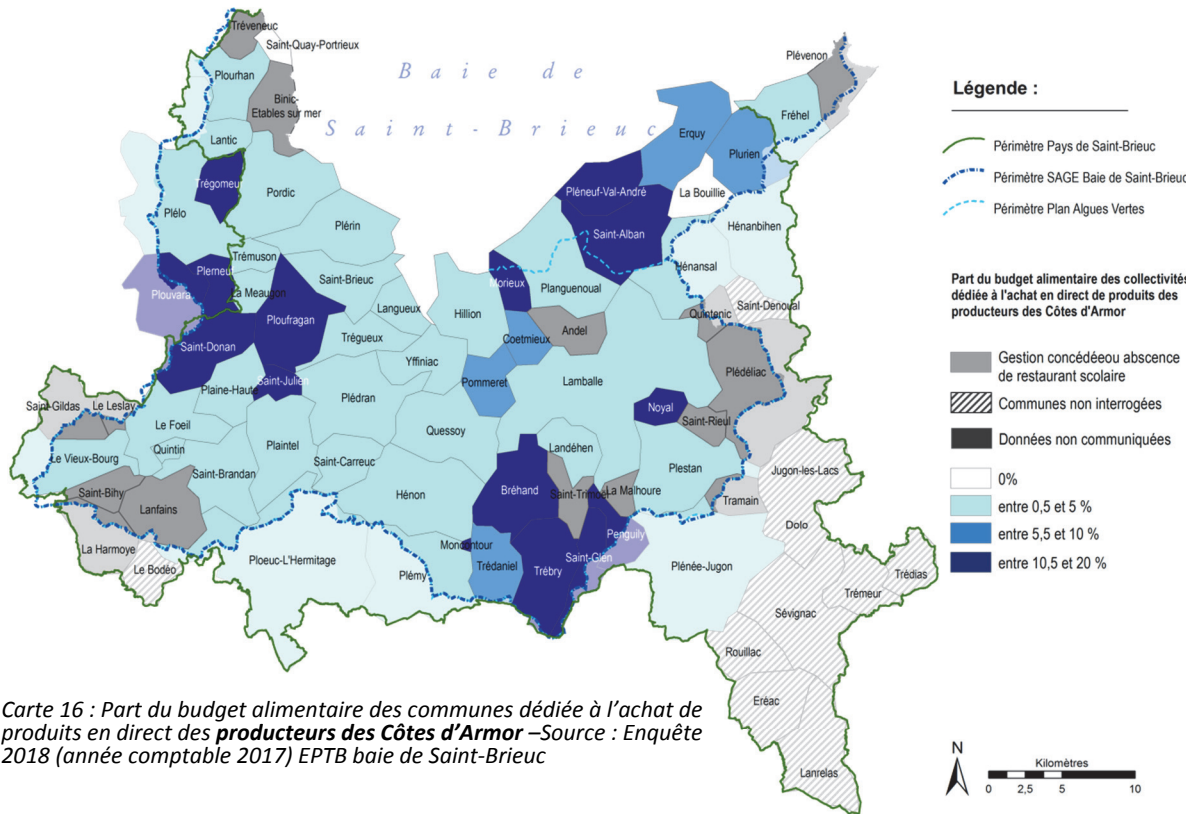
SAINT CARREUC :

- En 2017, le Cabinet de géomètres a poursuivi l'élaboration de l'avant-projet
- Consultation informelle des propriétaires et des exploitants sur ce projet à l'automne 2018

● **VALORISATION ECONOMIQUE DES PRODUCTIONS ISSUES DES SYSTEMES A BASSES FUITES AZOTE (QE5 R1, R2 ET R3)**

○ **RESTAURATION COLLECTIVE**

OBJECTIF 2027 : 50 % DES ACHATS DE PRODUITS LOCAUX ISSUS DE SYSTEMES A 'BASSES FUITES D'AZOTE'



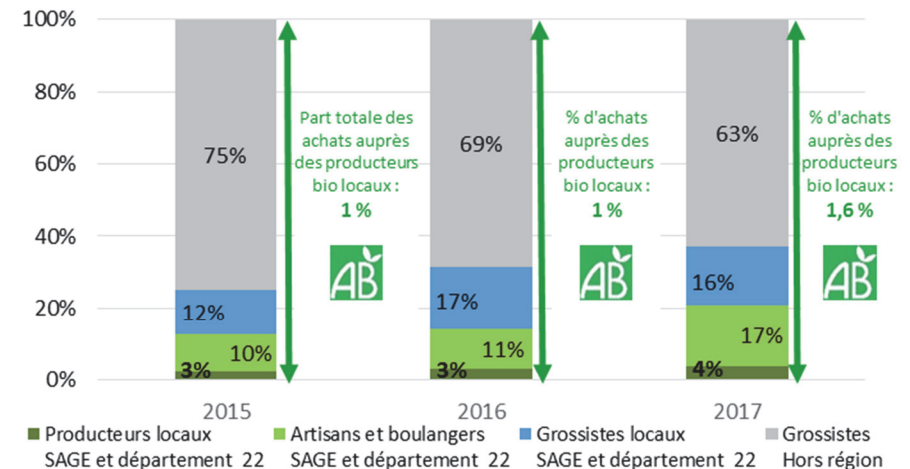
Carte 16 : Part du budget alimentaire des communes dédiée à l'achat de produits en direct des producteurs des Côtes d'Armor – Source : Enquête 2018 (année comptable 2017) EPTB baie de Saint-Brieuc

Les résultats complets de l'enquête sont présentés sur le site internet du Pays, www.pays-sde-saintbrieuc.org rubrique SAGE.

En 2018, 80 % des 54 communes gérant en direct un restaurant collectif ont répondu à l'enquête du PETR sur l'approvisionnement local.

Sur ces 43 communes, 3 147 500 repas ont été servis pour un montant d'achat total en denrées alimentaires s'élevant à 5 829 000 €. Le coût matière par repas s'élève en moyenne à 1,7 € pour un prix moyen facturé de 5,3 €.

La progression des approvisionnements locaux auprès des producteurs de la baie de Saint-Brieuc (50 exploitations) et des communes proches (10 exploitations) est très limitée. En 2017, elle représente 4 % du budget d'achat total soit environ 180 000 €. Il n'existe pas de label « basses fuites d'azote » à ce jour sur la base duquel il serait possible de tracer les produits.



Graphique 21 : Part du budget alimentaire des communes dédiée à l'achat de produits locaux (% moyen). Source : Enquête 2018 (année comptable 2017), EPTB Baie de St-Brieuc.

Un élément positif constaté est la diminution de l'approvisionnement auprès des grossistes situés en dehors du département des Côtes d'Armor au profit des achats réalisés chez des artisans et boulangers de la baie de Saint-Brieuc.

En 2017, la part moyenne d'achats en produit AB réalisés auprès de producteurs, d'artisans locaux et de grossistes spécialisés (Biocoop) s'élève à 1,6 % du budget total des communes du SAGE. Les communes de Plérin et de Saint-Brieuc dépassent les 10 % de produits bio. La moitié des communes évaluées n'achètent aucun produit labélisé AB. Notons cependant que cet indicateur est probablement sous-estimé car les fiches de comptabilités fournies par les communes ne permettent pas de prendre en compte les produits AB achetés auprès de grossistes non spécialisés.

Focus sur la loi « EGALIM »

La loi adoptée en octobre 2018 pour l'Equilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine et durable prévoit que, d'ici au 1^{er} janvier 2022, 50 % des produits (en valeur) servis en restauration collective publique devront répondre à un critère de qualité. Au moins 20% des produits devront être issus de l'agriculture biologique. Les autres devront bénéficier de label définis par décret (« label Rouge », « Bleu Blanc Cœur », « Cohérence », etc.) ou être acquis selon des modalités prenant en compte les coûts imputés aux externalités environnementales : provenir d'« exploitation à haute valeur environnementale » par exemple...

III-2. PHOSPHORE

Les Objectifs de résultat du SAGE sur le paramètre Phosphore sont :

- ✓ L'atteinte du bon état sur ce paramètre pour toutes les masses d'eau (cours d'eau) du SAGE (soit un percentile 90* en Phosphore total inférieur à 0.2 mg/l)
- ✓ La réduction des phénomènes d'eutrophisation des masses d'eau constatés notamment à l'aval du Gouessant (objectif de bon état à 2027) et sur la retenue de St-Barthélémy (concentrations estivales en chlorophylle a (en moyenne estivale) $\leq 5,7 \mu\text{g/l}$)

Le SAGE demande la mise en place d'un suivi permettant l'évaluation des flux entrant dans la retenue de St-Barthélémy (R1 – QE-12).

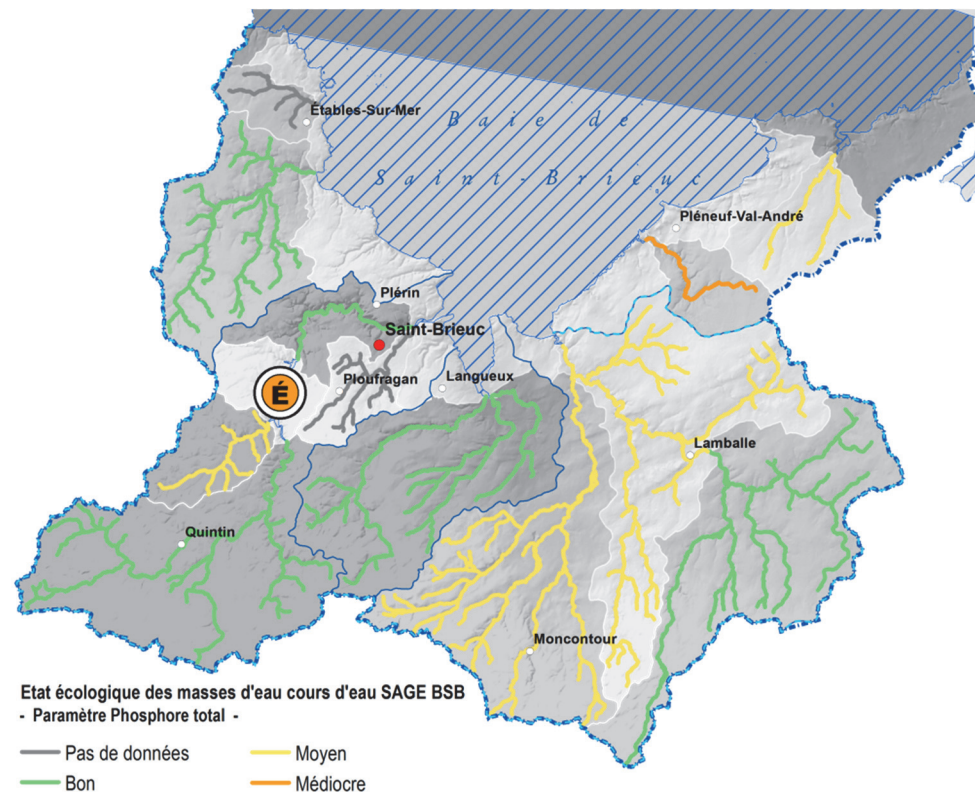
III-2.A EVOLUTION DES CONCENTRATIONS EN PHOSPHORE

Le suivi de l'état des cours d'eau du SAGE sur ce paramètre montre :

- 5 masses d'eau en bon état, désormais stables (**Gouët amont et aval, Urne, Ic, Gouessant amont**) ;
- 3 masses d'eau proche du bon état, mais instables (**Maudouve, Evron et Islet**) en état moyen ;
- 1 masse d'eau en amélioration mais toujours en état moyen, assez éloignée du bon état (**Gouessant aval** – état moyen) ;
- 1 masse d'eau très instable, en état moyen ou médiocre, où la situation est préoccupante : la **Flora**.

Pour la **retenue de St Barthélémy**, l'accumulation de phosphore dans ses sédiments est le facteur déterminant de l'eutrophisation et du déclassement (état médiocre) de cette masse d'eau artificielle.

Pas de nouvelles données disponibles sur le ruisseau d'Etable et le Gouédic.



Carte 17 : Evaluation provisoire (non validée) de l'état des cours d'eau du SAGE à l'issue des campagnes 2014-2015-2016 sur le paramètre Phosphore total. Source : Agence de l'eau Loire Bretagne, Pays de Saint-Brieuc – SAGE

● IC ET COTIERS

Rau d'Etables	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)							4,87				
Part moyenne Orthophosphates							84%				
Ic à BINIC	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,15	0,11	0,16	0,11	0,13	0,18	0,12	0,15	0,12	0,12	0,16
Part moyenne Orthophosphates	54%	57%	61%	62%	70%	68%	72%	70%	69%	70%	69%

Il n'y a pas eu de nouvelle mesure au point de suivi mis en place sur le **Rau d'Etables** (Ponto). La localisation de ce point de suivi est en discussion, n'étant à priori pas représentatif de l'état du cours d'eau (sous influence directe du rejet de la STEU d'Etables)

NB : lorsqu'on isole un seul paramètre (ici le phosphore), deux masses d'eau peuvent se retrouver dans des classes d'état différentes alors que les teneurs mesurées sont proches. C'est le cas de l'Islet (en bon état sur ce paramètre), de la Maudouve et de l'Evron (ces deux derniers en état moyen), pour un écart de valeurs de percentiles 90* de moins de 0.03 mg/l

• **GOUËT**

Maudouve	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,19	0,12	0,26	0,19	0,39	0,18	0,14	0,15	0,21	0,20	0,17
Part moyenne Orthophosphates	43%	50%	48%	54%	65%	60%	57%	60%	60%	61%	67%

Gouët aval	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile 90 P total (mg/l)	0,1	0,12	0,1	0,09	0,10	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
Part moyenne Orthophosphates	41%	33%	44%	45%	47%	48%	50%	48%	49%	44%	51%

Gouët amont	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,21	0,11	0,16	0,11	0,10	0,09	0,13	0,15	0,12	0,13	0,09
Part moyenne Orthophosphates	35%	42%	46%	48%	52%	55%	48%	51%	60%	51%	53%

Gouëdic	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile 90 P total (mg/l)	-	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-
Part moyenne Orthophosphates	-	-	-	-	-	-	43%	-	-	-	-

• **ANSE D'YFFINIAC (URNE)**

Urne à Magenta	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,24	0,13	0,18	0,14	0,30	0,17	0,17	0,16	0,17	0,13	0,15
Part moyenne Orthophosphates	43%	50%	53%	54%	64%	64%	70%	60%	66%	77%	64%

• **GOUËSSANT**

Evron à COETMIEUX	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,38	0,25	0,22	0,19	0,21	0,20	0,15	0,20	0,19	0,18	0,21
Part moyenne Orthophosphates	48%	47%	58%	51%	62%	67%	68%	66%	69%	63%	67%

Gouessant Amont	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,24	0,23	0,17	0,11	0,16	0,17	0,13	0,15	0,11	0,15	0,13
Part moyenne Orthophosphates	40%	47%	41%	46%	48%	53%	57%	59%	56%	54%	62%

Gouessant aval	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,34	0,32	0,42	0,542	0,66	0,44	0,46	0,45	0,43	0,50	0,42
Part moyenne Orthophosphates	52%	46%	57%	51%	57%	56%	62%	53%	58%	68%	64%

• **FLORA ET ISLET**

Flora	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,35	0,25	0,337	0,383	0,24	0,43	0,26	0,176	0,56	0,67	0,32
Part moyenne Orthophosphates	64%	46%	61%	61%	67%	67%	77%	77%	72%	83%	76%

Islet	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Percentile P total (mg/l)	0,28	0,23	0,25	0,16	0,15	0,27	0,14	0,33	0,18	0,18	0,28
Part moyenne Orthophosphates	64%	62%	62%	64%	70%	76%	80%	70%	79%	71%	69%

L'Islet reste fragile sur ce paramètre.

L'état de la **Maudouve** reste fragile sur ce paramètre, toujours proche des limites du bon état. Les travaux prévus sur la STEU de St-Donan devraient permettre de stabiliser la situation, en complément du travail sur le cheminement de l'eau (Cf. Contrat Territorial 2017-2021).

Légende :

En vert : objectif atteint, bon état (percentile 90 en phosphore total \leq 0.2 mg/l)
En jaune : objectif non atteint, état moyen (percentile 90 en phosphore total compris entre 0.2 et 0.5 mg/l)
En orange : objectif non atteint, état médiocre (percentile 90 en phosphore total $>$ 0.5 mg/l)

L'Evron reste fragile, instable entre bon et moyen sur ce paramètre. Les travaux en cours ou prévus sur les stations de Moncontour, Trédaniel, Quessoy et Meslin pourraient à priori permettre de stabiliser ce bon état.

Le **Gouessant aval**, évalué en état médiocre à l'issue des suivis 2011-2013, confirme son état moyen. L'amélioration globale reste laborieuse, les teneurs relevées sont encore loin du bon état, et le taux d'orthophosphates issus des rejets (et d'éventuels relargages) reste préoccupant.

Après une nette dégradation observée en 2015 et 2016, l'état de la **Flora** repasse en moyen sur ce paramètre. Cette forte instabilité est liée en premier lieu au changement de protocole de suivi à partir de 2013 (6 mesures annuelles au lieu de 12), qui ôtent beaucoup de sens au calcul d'un percentile 90 sur une seule année.

Avec un très faible débit d'étiage estival, ce cours d'eau est à priori très influencé par des rejets ponctuels (assainissements individuels, sièges d'exploitations) conduisant à des épisodes de pollution du milieu.

III-2.B EVALUATION DES FLUX EN PHOSPHORE ALIMENTANT L'EUTROPHISATION DE ST-BARTHELEMY (QE-12)

L'analyse menée en 2016 par les services de Saint-Brieuc Armor Agglomération (SBAA) a permis d'estimer, à partir des chroniques disponibles (mesures calendaires du CD 22 depuis 1983, 1991 ou 1999) les flux en phosphore entrant en provenance de 85 % du bassin d'alimentation, et sortant de la retenue.

Les flux entrants étaient estimés à une moyenne de **10 T/an** sur 1999-2015, en diminution sur le Gouët d'environ **- 0.12 T/an**, stable sur la Maudouve (1 à 2 T/an en moyenne). Les flux spécifiques varient, suivant les cours d'eau et les années, de 0.2 à 1.3 kg P /ha/an. Depuis la fin des années 2000, les flux spécifiques du Gouët ainsi estimés ont tendance à être inférieurs à ceux de la Maudouve.

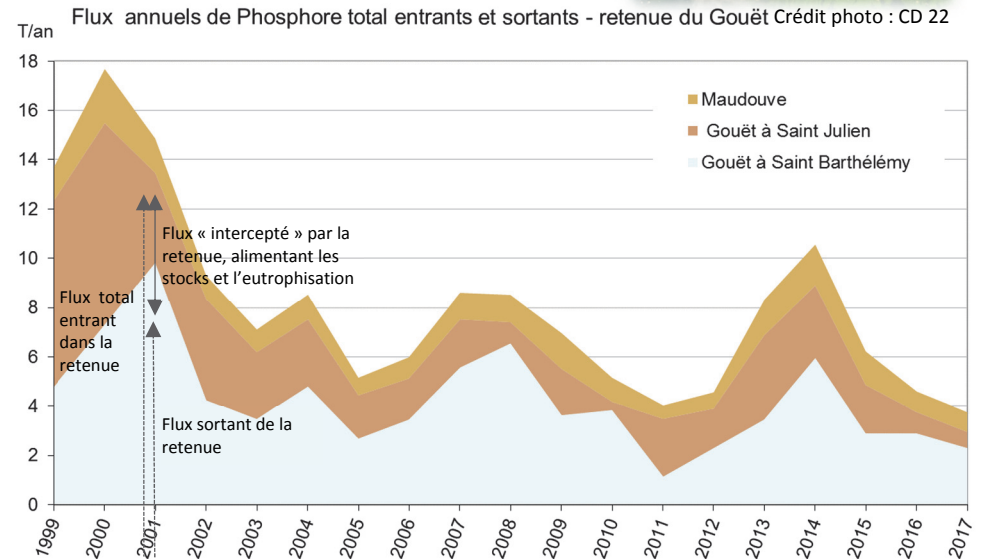
La retenue intercepte suivant les années de 30 à 80 % du flux entrant, avec une moyenne de 50 % : selon cette estimation **5 T/an** de phosphore sont donc immobilisés dans les sédiments ou consommés par la retenue, alimentant son eutrophisation.

Depuis 2016 et les travaux menés avec le CD 22, l'université de Tours et la DREAL, SBAA double (selon le protocole pluie) les suivis calendaires réalisés par le CD 22 sur le Gouët (amont et aval de la retenue), et le principal affluent de la retenue qu'est la Maudouve. Les paramètres mesurés sont le phosphore total (Ptot) et le phosphore dissous (orthophosphates, PO₄).

Les résultats présentés ci-contre, poursuivant le suivi jusqu'en 2017 ont été produits selon la méthode régionale Macroflux mise en place pour estimer des flux à partir de données journalières de débit et de mesures ponctuelles des concentrations. Le flux estimé est légèrement inférieur à l'évaluation précédente : flux entrant total de 8T/an en moyenne sur 1999-2017).

La part du flux intercepté par la retenue reste de 50 % en moyenne selon cette méthode, avec une nette tendance à la diminution.

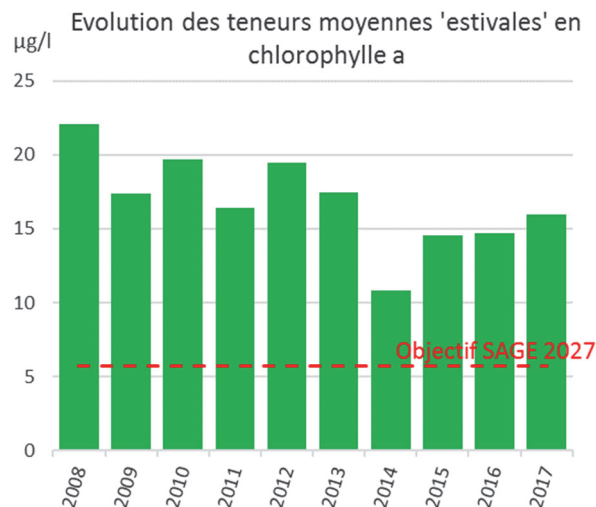
Cette seconde méthode produit des estimations globalement inférieures à la première : sur la période 1999-2015, l'écart d'évaluation du flux de phosphore « intercepté » par la retenue est inférieur en moyenne de 1.2 T/an (il varie suivant les années de + 0.9 à - 4.8 T/an).



Graphique 22 : Evaluation des flux entrants et sortants dans la retenue de Saint-Barthélémy à partir des suivis en place depuis 1999, méthode Macroflux. Source SBAA, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Pour fiabiliser la qualité de ces suivis des flux de Phosphore, les chercheurs (INRA, CNRS, universités) ont proposé un protocole basé sur la modélisation de la relation entre la turbidité (mesure en continu), les MES (matière en suspension) et le phosphore total. Après accord du SDAEP, nouveau propriétaire de la retenue et de la SAUR (gestionnaire affermé), une instrumentation sera mise en place dans les 3 stations de mesures existantes, pour une mise en fonctionnement courant 2019. Pour mener à bien ce projet ambitieux, dont les résultats intéresseront d'autres gestionnaires de retenues eutrophisées, un partenariat financier, technique et scientifique est établi.

III-2.C SUIVI DE L'EUTROPHISATION DE LA RETENUE DE ST-BARTHELEMY



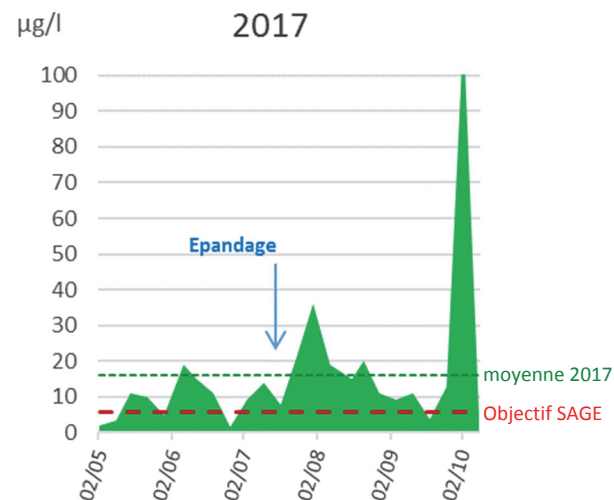
Graphique 23 : Suivi des teneurs en chlorophylle a dans les eaux de la retenue de St-Barthélemy d'avril à octobre (mai à octobre pour 2017). Source : CD 22, SATTEP.

Le suivi de l'eutrophisation⁽¹⁾ de la retenue de St-Barthélemy réalisé par le Conseil Départemental, gestionnaire de la retenue jusque fin 2017, inclut des mesures de la concentration des eaux en *chlorophylle a**. L'objectif fixé dans le SAGE de 5,7 µg/l est exprimé en moyenne estivale et correspond à la définition du « bon potentiel » pour cette retenue artificielle concernée par un problème d'eutrophisation.

Cet indicateur montre une tendance à l'amélioration entre 2008 et 2017, avec des variations interannuelles liées pour l'essentiel aux conditions climatiques. L'objectif du SAGE reste assez éloigné des valeurs atteintes à ce jour.

Le suivi des populations de cyanobactéries déclenche un traitement (épandage de sulfate de cuivre) à la suite d'un comptage montrant plus de 20 000 cellules/ml. La population de cyanobactérie s'effondre rapidement après traitement, mais la teneur en chlorophylle a n'est pas systématiquement affectée, les populations d'algues, diversifiées, se rééquilibrant après traitement.

En 2017, un seul traitement a été déclenchés, mi-juillet, à la suite d'un comptage de cyanobactéries de 14 000 cellules/ml, avec une nette dominance du genre *Aphanocapsa**. Aucune présence de microcystine* n'a été détectée.



Graphique 24 : Suivi des teneurs en chlorophylle a dans les eaux de la retenue de St-Barthélemy de mai à octobre. 2017 Source : CD 22, SATTEP

(1) Ce suivi comprend également, en différents points et à différentes profondeurs dans la retenue, la mesure des paramètres oxygène dissous, température, le suivi de la sédimentation, la teneur en fer, manganèse, phosphore, zinc et cuivre des eaux et des sédiments, ainsi que le suivi des populations algales (comptage, spéciation) sur la saison estivale.

Nota Bene : L'usage du **sulfate de cuivre** comme traitement permettant d'abattre les blooms de cyanobactéries n'est pas une stratégie durable : le cuivre est un élément toxique dans les milieux aquatiques. Ce traitement, indispensable à l'utilisation des eaux de la retenue pour la production d'eau potable, est autorisé à titre dérogatoire dans ce plan d'eau eutrophe comme tous les plans d'eau dans le même contexte. Le projet de nouvelle station de traitement des eaux de l'agglomération briochine prévoit un process de potabilisation qui permet de s'affranchir de ces épandages. La mise en service de cette station est programmée pour 2021.

Prise en compte des recommandations de l'OMS dans le suivi et la gestion de la retenue :

Niveau 1 : Si cyano < 20 000 cellules/ml	Niveau 2 : Si cyano > 100 000 cel/ml	Niveau 3 : Si présence de mousse et d'écume
- gestion : pas de restriction d'usage mais information du public (panneau)	- gestion : limitation baignade, restriction des autres activités nautiques et information du public	- gestion : interdiction de baignade et de toutes les pratiques d'activités nautiques dans les zones de dépôts d'efflorescence algale ou d'écumes
- surveillance : fréquence d'échantillonnage bimensuel	- surveillance : fréquence d'échantillonnage hebdomadaire recherche, analyse et quantification des microcystines	
Si 20 000 cel/ml < cyano < 100 000 cel/ml	- recommandations : douche après activités nautiques et rinçage du matériel	
- mise en place dispositif particulier	- Si microcystine < 25 µg/l, limitation de la baignade et certains usages pour les loisirs nautiques et le suivi est constitué d'échantillonnage hebdomadaire.	- surveillance : fréquence d'échantillonnage hebdomadaire
- surveillance accrue sans restriction d'usage	- Si microcystine > 25 µg/l, interdiction de baignade et limitation des loisirs nautiques selon certaines modalités avec échantillonnage	

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet phosphore se décline en différents types de mesures passant par les actions des contrats territoriaux (programmes d'aménagement et de plantations bocagères, protection des rives, résolution des points d'abreuvements), l'identification des linéaires bocagers dans les documents d'urbanisme, la réduction des pressions liées à l'assainissement et à l'agriculture (mesure 3B-1 du SDAGE).

III-2.D GESTION DE L'ESPACE (QE8 R1 A R3 ET P1 A P4)

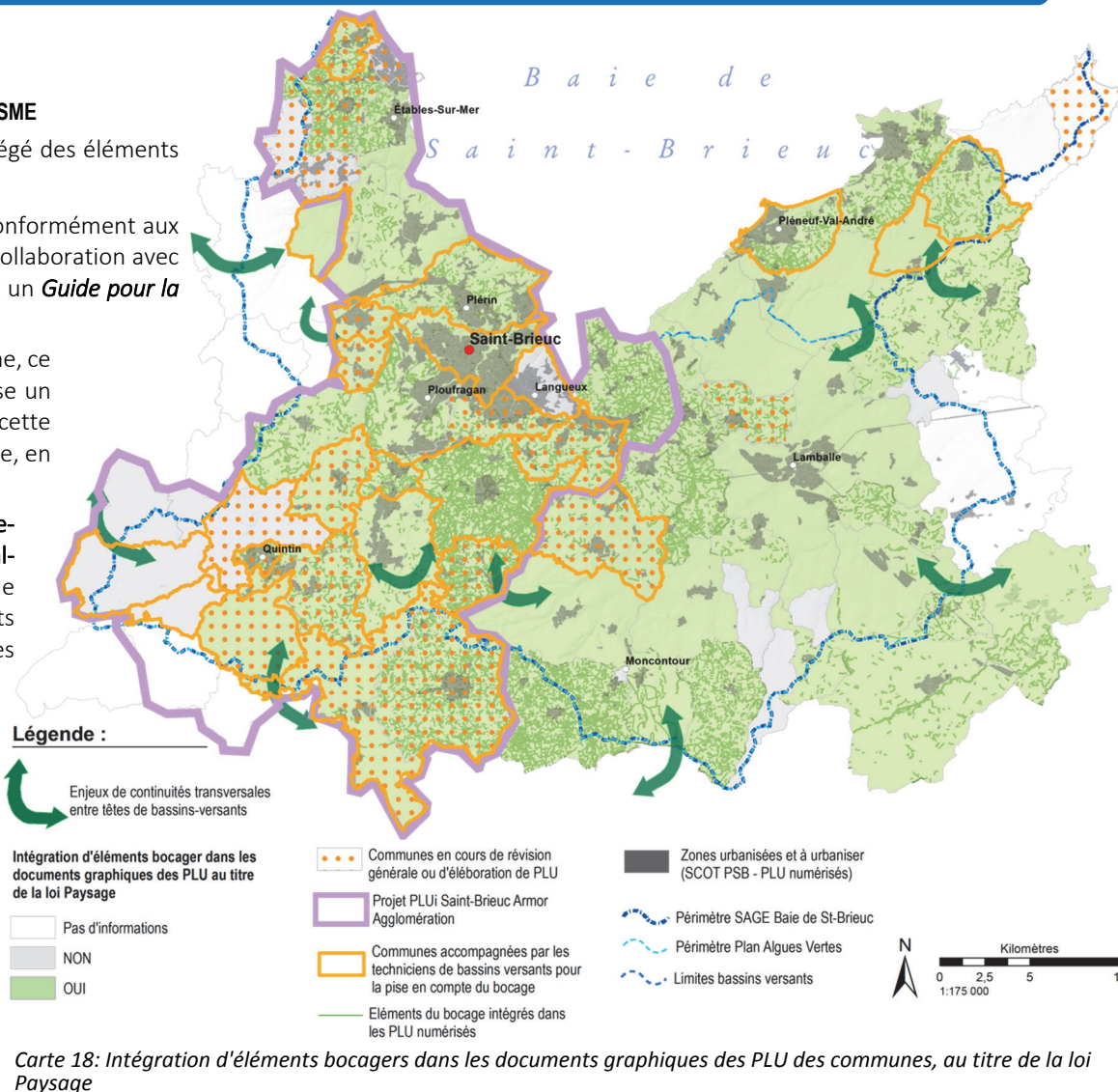
• PRISE EN COMPTE DES ELEMENTS BOCAGERS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

A ce jour 52 communes (67 % des communes du périmètre du SAGE) ont protégé des éléments bocagers issus des inventaires via leur document d'urbanisme.

Afin de favoriser la préservation du bocage dans les documents d'urbanisme conformément aux préconisations du SAGE et du SCoT, a été produit et diffusé en 2016-2017, en collaboration avec la DDTM 22, le SCoT et les techniciens bocage des structures de bassin-versant un **Guide pour la prise en compte du bocage dans les documents d'urbanisme**.

Au-delà du seul repérage des éléments bocagers dans les documents d'urbanisme, ce guide a pour but que les équipes municipales s'approprient le sujet, que naisse un véritable projet pour le maillage bocager communal et qu'un réel suivi de cette protection, des mesures de compensation en cas de destruction soit mis en place, en s'appuyant sur les compétences existant sur le territoire.

Les communes de **Le Foeil, Saint-Julien, Langueux, Plaintel, Quintin, St-Bihy Plaine-Haute, Plédran, Le Vieux-Bourg, Saint-Bihy, et Saint-Brieuc, Quessoy, Pléneau-Val-André, La Bouillie et Plurien** ont été accompagnées par les services de l'Agglomération et de Lamballe Terre et Mer pour l'intégration des éléments bocagers dans leur PLU. La démarche est également en cours pour les communes d'**Yffiniac, Saint-Carreuc et Saint-Brandan**.



SAGE, SCoT et PLU

La prise en compte du BOCAGE dans les Documents d'Urbanisme

Ne pourrait-on pas imaginer quelques haies en travers de la pente, là ? Elle est encore préservée cette vallée... Où passe la rivière ? Où devrait renforcer ce talus. Ce ne serait pas une zones humide, en bas ?

CONTACT :
M. Claude ETESSÉ - Technicien Bocage
Saint-Brieuc Agglomération
Service Protection des milieux/bassins versants
Tél : 02 96 58 51 34 ou 06 07 18 12 69
mél : c.etesse@saint-brieuc.fr

Logo SAGE, SCOT, and SAINT-BRIEUC Agglomération.

Ce guide est téléchargeable sur www.pays-de-saintbrieuc.org à la rubrique SAGE / Le bocage et les documents d'urbanisme

• AMENAGEMENTS BOCAGERS



Le tableau ci-dessous totalise l'ensemble des travaux de création et de restauration de linéaires bocagers conduits par les maîtres d'ouvrages du programme Breizh bocage jusqu'en 2017, ainsi que celles réalisées par le Conseil Départemental des Côtes d'Armor dans le cadre de l'aménagement foncier des communes d'Etables sur Mer, Plourhan et Lantic.

Le total de ces plantations représente **192 km de haies et talus supplémentaires** sur le bassin du SAGE entre 2010 et 2017 soit de 1,3 à 7,9 m/ha suivant les bassins.

	Ic et côtiers		Gouët		Anse d'Yffiniac		Gouessant		Flora-Islet	
Avant 2010 (dont sur talus)	97,3	33%	-	-	-	-	10,5	19%	14,3	6%
A partir de 2010 (dont sur talus)	18,5	25%	52,2	26%	17,1	12%	83,4	14%	21,1	29%
TOTAL	115,9	31%	52,2	26%	17,1	12%	93,9	15%	35,4	19%
m/ha	7,9		2,0		1,3		2,2		2,9	

Tableau 4 : Linéaires de réalisations des aménagements bocagers en kilomètre par bassin-versant et par opérateur. Sources : SMEGA, Lamballe Terre et Mer, St-Brieuc Armor Agglomération, Association Terres et Bocages.

Carte 19 : Aménagements réalisés dans le cadre du programme Breizh bocage et dans le cadre des contrats territoriaux sur la baie de St-Brieuc, Sources : SMEGA, Lamballe Terre et Mer, St-Brieuc Armor Agglomération, Association Terres et Bocages, Pays de Saint-Brieuc – SAGE

• EVOLUTION DU BOCAGE DU TERRITOIRE

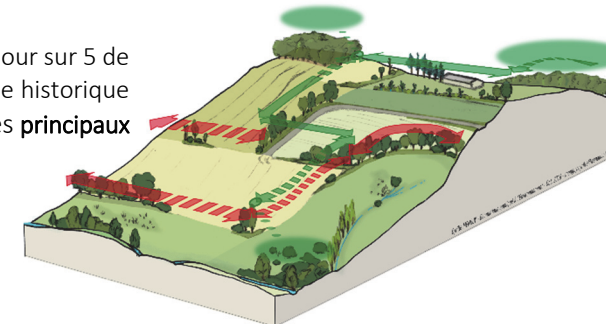


Afin de suivre l'évolution de la maille bocagère sur le territoire, et d'évaluer les politiques de préservation et de reconstitution menées, une étude a été lancée en 2016, sur la base de l'investigation d'un échantillon d'interfluves représentatifs des différents contextes du bassin.

Ces interfluves sont des portions de territoire aux limites stables dans le temps, d'environ 250 ha, comprises entre deux cours d'eau, c'est-à-dire composées de deux versants de chaque côté d'une ligne de « crête », dans le souci de bien prendre en compte l'enjeu de continuité entre « têtes de bassins-versants ». **24 de ces interfluves** ont été choisis et délimités (totalisant 6 000 ha), en collaboration avec le SCoT (enjeux biodiversité, trame verte) et les techniciens bocage des structures de bassin (représentativité de leur territoire d'action) – Cf. Carte 28 p.56.

Les indicateurs permettant d'apprécier qualitativement l'évolution du bocage ont été testés à ce jour sur 5 de ces interfluves. Une fois ces indicateurs stabilisés, les autres secteurs seront étudiés sur la période historique (entre 1981 et aujourd'hui), le but étant de reconduire ensuite l'évaluation à pas de 5 ou 6 ans. Les **principaux indicateurs** d'évaluation de la maille bocagère retenus sont les suivants :

- Le « grain » bocager (le grain bocager est une analyse de l'importance de l'extension dans le paysage des « zones d'influence » des linéaires, tenant compte de leur plurifonctionnalité (abri, brise vent, amélioration du sol, etc.). L'avantage de cette métrique est de tenir compte de la « forme » des mailles, contrairement à une simple évaluation de la densité.
- L'évolution du bocage par cause apparente de disparition (en km par type de cause). La poursuite des travaux est prévue à partir de 2018.



III-2.E LA REDUCTION DES PRESSIONS D'ORIGINE AGRICOLE (QE9 R1 ET P1 A P2, QE10 P2)

• AMENAGEMENT POUR L'ABREUVEMENT DU BETAIL (CF. REGLE N°2 DU SAGE) ET QE-9

○ L'IC :

Afin de lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur des cours d'eau, entre 2011 et 2015, 5 exploitations ont bénéficié de l'équipement de pompes à museau. En 2016, le programme d'installation de pompe de prairie basé sur le volontariat des éleveurs a abouti à l'installation de 2 pompes sur une exploitation de Pordic.

○ GOUET / ANSE D'YFFINIAC :

Depuis 2014, l'Urne et l'amont du périmètre de protection de captage de Magenta sont des secteurs ciblés pour la mise en œuvre des actions visant à limiter les érosions de berges et les problèmes sanitaires. Une première pompe à museau (sur les 15 achetées) a été installée par un agriculteur en 2016. A noter que sur le territoire de l'Anse d'Yffiniac, beaucoup d'exploitants sont d'ores et déjà équipés de pompes à museau, surtout sur le secteur à l'amont de la prise d'eau de Magenta.

Afin de lutter contre la divagation du bétail dans le lit mineur, 8 gués empierrés ont été aménagés entre 2014 et 2016. Aucun projet n'a abouti en 2017.

○ FLORA ISLET :

Un diagnostic de terrain a été réalisé sur la Flora et l'Islet en 2017, permettant de recenser les points de passage ou d'abreuvement direct du bétail dans les cours d'eau. La règle n°2 du SAGE Baie de Saint-Brieuc interdit la divagation du bétail dans les cours d'eau.



Photos : exemple de divagation d'animaux dans le cours d'eau et pose de demi-arche PEHD en tête de bassin versant (Petit Moulin) - 2017

• IVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA DISPOSITION 3B-1 DU SDAGE (QE-10)

Le Sage prévoyait un suivi de la mise en œuvre de la disposition 3B-1 du SDAGE sur le bassin (Amont de la retenue de St-Barthélémy). Au 31 décembre 2016, l'ensemble des ICPE agricoles présent à l'amont de la retenue a fait l'objet d'une révision de leurs autorisations. Le sujet est considéré comme administrativement clôt.

Il a été installé sur le cours du ruisseau du Petit Moulin trois types aménagements :

- Demi-arche PEHD (sur petit cours d'eau à faible débit)
- Passerelles pour bovins
- Passages à gué (en cas d'abreuvement)

En contrepartie de ces aménagements réalisés par LTM, les propriétaires et/ou exploitants s'engagent à clôturer l'accès au cours d'eau via la signature d'une convention.

Afin de suivre l'influence de ces aménagements sur le milieu, des suivis piscicoles ont été effectués avant les travaux et seront renouvelés ultérieurement.

Des bâtons de colmatage ont été disposés sur les radiers avant et après les seuils sur l'Islet afin d'évaluer l'impact de la suppression des seuils sur la granulométrie du cours d'eau. L'expérience sera renouvelée en octobre 2018.



○ GOUESSANT

Le contrat territorial milieux aquatique du Gouessant 2011-2015 n'avait pas retenu cette action, de ce fait, depuis 2011, il n'y a pas eu de travaux effectués sur cette thématique hormis quelques aménagements réalisés de manière connexe lors des travaux de diversification d'habitat et des écoulements.

Disposition 3 B-1 du SDAGE (2017-2021) : à l'amont des plans d'eau prioritaires (dont la retenue de St-Barthélémy), des mesures de bonne gestion du phosphore et de lutte contre les transferts sont nécessaires. Le Préfet s'assure qu'elles ont bien été mises en œuvre sur la période 2010-2015 (révision des autorisations pour les ICPE), dans le cadre de la doctrine régionale élaborée (Cf. note Préfectorale pour la Région Bretagne du 30 novembre 2010 :

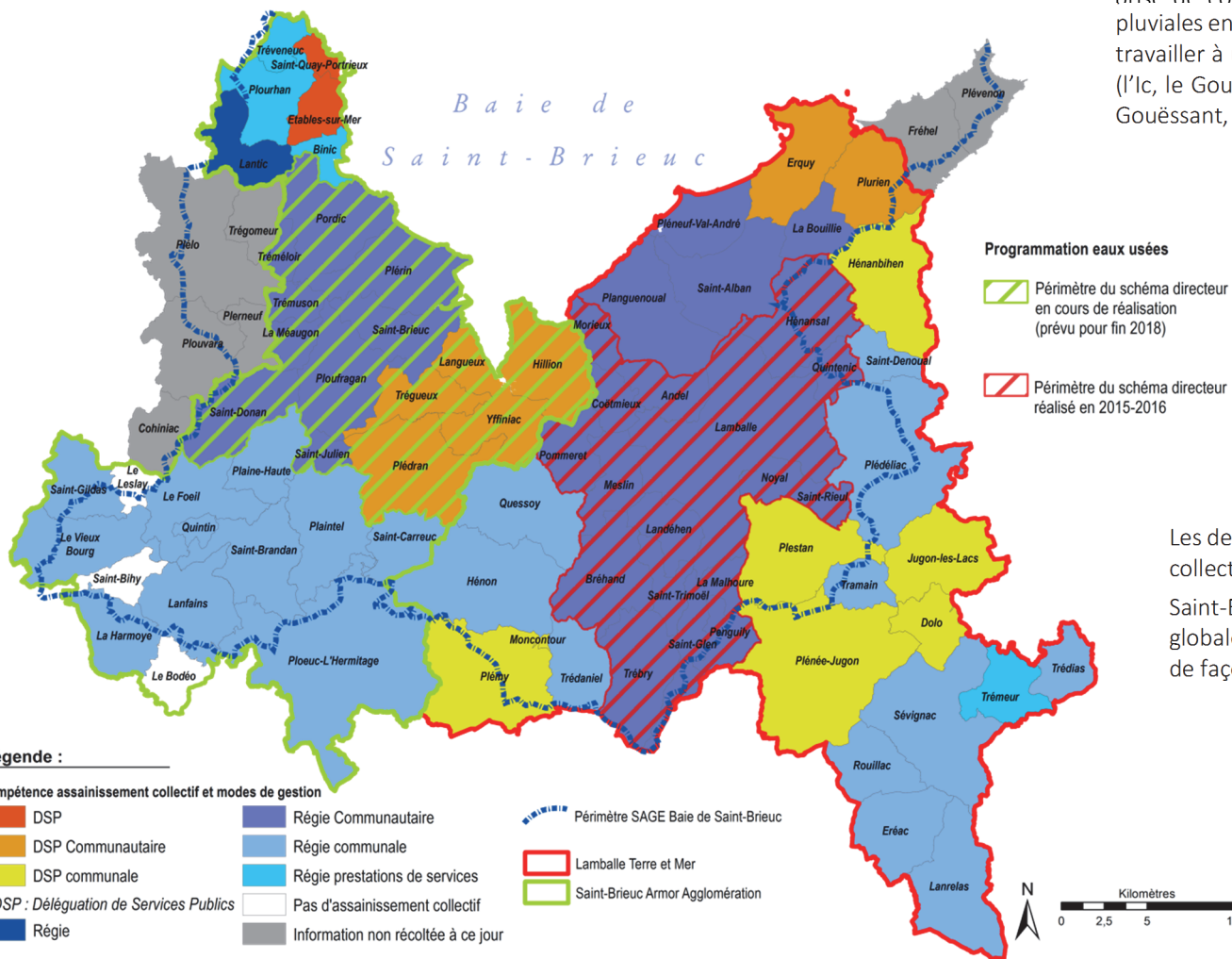
La base de données ICPE disponible sur www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php

	Dossiers < 25 000 uN	Dossier > 25 000 uN et création
Dossiers situés en 3B1 ¹	80 uP maxi/ha (90 uP pour les volailles) en phosphore total + maillage bocager	Equilibre de fertilisation avec marge de tolérance de 10%
Dossiers situés hors 3B1	85 uP maxi/ha (95 uP pour les volailles) en phosphore total + maillage bocager	+maillage bocager

III-2.F LA REDUCTION DES PRESSIONS LIEES A L'ASSAINISSEMENT (QE-11 P1 A P3 ET R1)

- **AVANCEMENT DES SCHEMAS DIRECTEURS EAUX USEES (QE-11, P2)**

Les nouveaux contours des intercommunalités sur le périmètre du SAGE et leur prise de compétence « eau et assainissement » (incluant la gestion des eaux pluviales en zones urbaines), permet d'envisager que chacune soit en mesure de travailler à une programmation à l'échelle des bassins versant qu'elle recouvre (l'Ic, le Gouët et l'Anse d'Yffiniac pour Saint-Brieuc Armor Agglomération et le Gouëssant, la Flora et l'Islet pour Lamballe Terre et Mer).



À l'heure actuelle les EPCI ont travaillé sur la base de leurs périmètres initiaux (en hachures sur la carte) :

- **Lamballe Terre et Mer** : la programmation eaux usées a été réalisée en 2015-2016 sur le territoire de Lamballe Communauté.
- **Saint-Brieuc Armor Agglomération**: sur les 13 communes initiales le schéma d'assainissement des eaux usées est prévu pour fin 2018, et le schéma d'assainissement pluvial pour le deuxième semestre 2019.

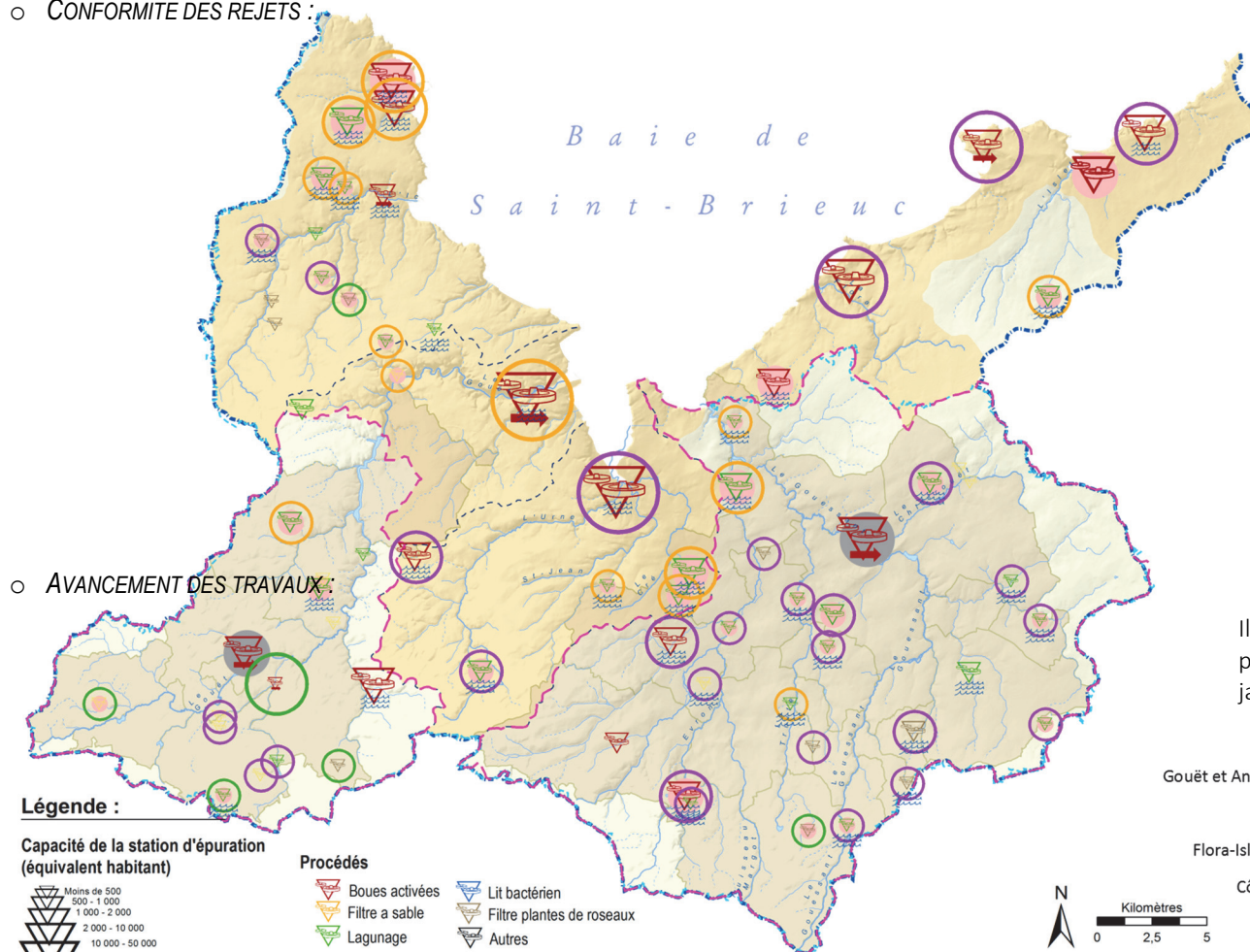
Les deux EPCI exercent dès aujourd'hui la compétence assainissement non collectif sur l'ensemble de leur territoire.

Saint-Brieuc Armor Agglomération prévoit la prise de compétence « Eau » globale (eau potable, assainissement et eaux pluviales en zones urbaines) de façon anticipée, dès le 1er janvier 2019.

Carte 20: Compétences assainissement collectif et modes de gestion, Sources : EPCI du territoire, Pays-de-Saint-Brieuc, SAGE

● **CONFORMITE DES REJETS PAR RAPPORT AUX ARRETES ET AVANCEMENT DES TRAVAUX SUR LES STATIONS :**

○ **CONFORMITE DES REJETS :**



Sur les 63 stations du périmètre, 13 sont de moins de 200 équivalents-habitants et 2 (Quintin et Lamballe (Souleville)) relèvent du régime ICPE et les résultats de leur suivi n'ont pas été transmis.

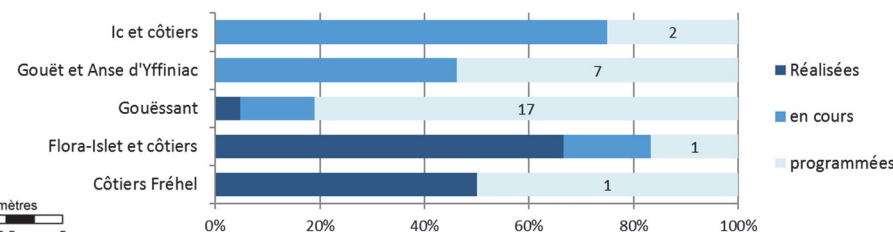
Au final, sur les 54 stations pour lesquelles on dispose de suivis ou sur lesquelles un contrôle à été réalisé en 2017 :

- 4 stations sont non conformes par rapport à la réglementation nationale ;
- **29 stations (54 %) sont non conformes par rapport à leur arrêté de rejet.** Cette non-conformité concerne :

Azote	Phosphore	Bactériologie ⁽¹⁾	Autres
19	10	3	22

○ **AVANCEMENT DES TRAVAUX :**

Il s'agit dans le graphique ci-dessous de l'avancement, fin 2017, des travaux programmés sur la période 2017-2021 (Cf. article 4.7.1 du CT signé le 16 janvier 2018).



Beaucoup des travaux programmés visent une meilleure maîtrise hydraulique du réseau de collecte. De meilleures performances des rejets en phosphore sont recherchées sur l'ensemble des outils du bassin du Gouëssant.

Carte 21 : Bilan 2017 des couples réseau de collecte-stations de traitement des eaux usées, travaux programmés sur 2017-2021 et en cours, conformité par rapport à l'arrêté de rejet. Source : DDTM 22 / AELB

(1) Les arrêtés ne fixent pas forcément de normes bactériologiques de rejet, de fait, ce paramètre est rarement objet de non conformité, même s'il fait l'objet d'un suivi et de contrôles

III-3. PESTICIDES

Les Objectifs de résultat du SAGE sur le paramètre Pesticides sont :

- ✓ Pour les eaux superficielles : atteindre le bon état chimique des eaux et respecter les valeurs seuils des normes eaux distribuées pour l'ensemble des masses d'eau (0.1 µg/l par molécule, **0.5 µg/l toutes molécules confondues**).
- ✓ Pour les eaux souterraines : atteindre le bon état chimique des eaux

Le SAGE demande la mise en place d'un suivi homogène selon le protocole pluie pour chacun des cours d'eau du bassin (P1 – QE-14).

III-3.A SUIVI DES PESTICIDES SUR LES MASSES D'EAU DU SAGE

● RESEAU ET PROTOCOLES DE SUIVI

Dans l'évaluation faite en 2013 par le Comité de bassin (Etat des lieux du SDAGE – 2013), 7 masses d'eau (cours d'eau) du SAGE étaient jugées présenter un risque de ne pas atteindre le bon état en 2021 du fait d'une contamination récurrente par les pesticides. Ce risque concerne les cours d'eau de l'Est du bassin essentiellement (Urne, Evron, Gouëssant amont et aval, Flora, Islet), ainsi que le Gouëdic (Cf. carte ci-contre).

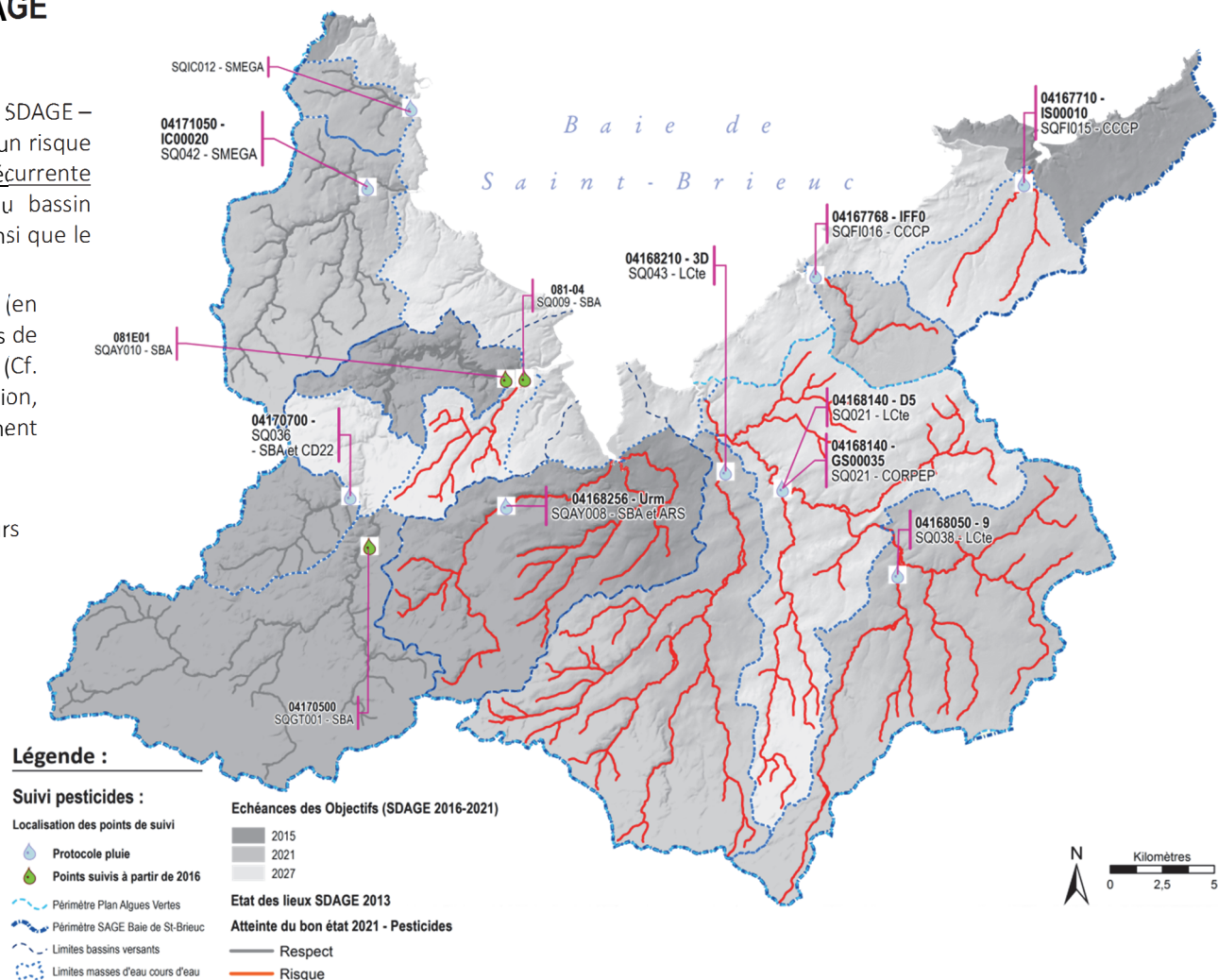
A l'issue de la période 2007-2015, la CLE identifiait le **Gouëssant** (en particulier aval) et l'**Islet** comme régulièrement contaminés par des pics de pesticides, motivant la mise en œuvre d'un « plan d'action pesticides » (Cf. disposition 4A-2 du SDAGE Loire-Bretagne), conjuguant sensibilisation, actions de réduction des usages et des risques de transferts, conformément aux dispositions QE-15 et QE-16 du PAGD.

En 2017, le nombre de campagnes de prélèvements varie suivant les cours d'eau :

Maudouve, Urne :	11
Ponto, Evron, Gouëssant amont :	8
Flora, Islet, Gouëssant aval :	6
Gouët amont/aval, Gouëdic, Ic :	5

L'analyse des objectifs du SAGE se fait selon le protocole « pluie » : les prélèvements analysés sont faits dans le cours d'eau suite à un épisode pluvieux (cumul de pluie supérieur à 10 mm en 24h).

Carte 22: Suivis pesticides mis en place sur les masses d'eau du SAGE en 2016, évaluation du risque de non atteinte du bon état des cours d'eau du fait de leur contamination par les pesticides dans l'état des lieux 2013 du SDAGE Loire-Bretagne

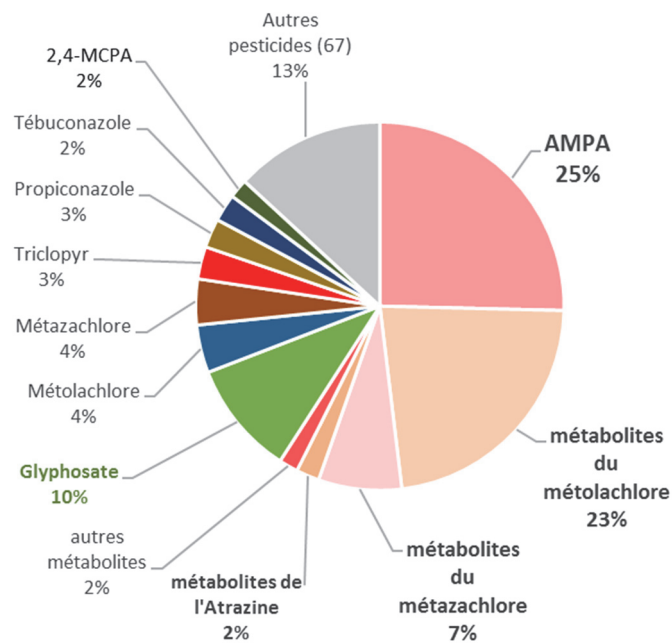


● **ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SAGE EN 2017 (POURCENTAGE DES MESURES FAITES SELON LE PROTOCOLE « PLUIE » RESPECTANT L'OBJECTIF DU SAGE EN TENEURS CUMULEES)**

■ Objectif atteint dans 100% des mesures ■ Objectif atteint dans au moins 80 % des mesures ■ Objectif atteint dans au moins 50 % des mesures ■ Objectif atteint dans moins de 50% des mesures

Résultats 2017	Nb Prel : nombre de prélèvements réalisés dans l'année (pluie sur 24 h > 10 mm)	Nb pics : nombre de prélèvements montrant un dépassement de l'objectif de 0.5 µg/l en concentrations cumulées	Période : période de l'année où les pics sont observés	Molécules : molécules détectées à une concentration supérieure à 0.1 µg/l, par ordre d'importance des concentrations cumulées
	Nb détections : nombre de molécules détectées lors des prélèvements	Maxi : concentration maximale enregistrée (cumul des concentrations)	Nb de molécules recherchées : les analyses tentent de cibler les usages répertoriés, en fonction des périodes d'observation, et des données de l'observatoire des ventes	Usages : usages probables associés à ces molécules, en fonction de la période de détection

En 2017, de *nouvelles molécules* ont été recherchées dans les analyses, il s'agit de *métabolites du Métolachlore, du Métazachlore, de l'Alachlore et de l'Acétochlore*. Les deux premières substances entrent dans la composition de produits de désherbage principalement utilisés respectivement sur maïs (en post-levée en particulier) et sur colza. Les deux suivantes, utilisées en désherbage du maïs, ne sont plus autorisés à ce jour. Les *métabolites du Métolachlore et du Métazachlore* (indiqués en violet dans les résultats ci-dessous) sont retrouvés en grandes quantités dans les prélèvements faits suite aux précipitations, et ce tout au long de l'année.



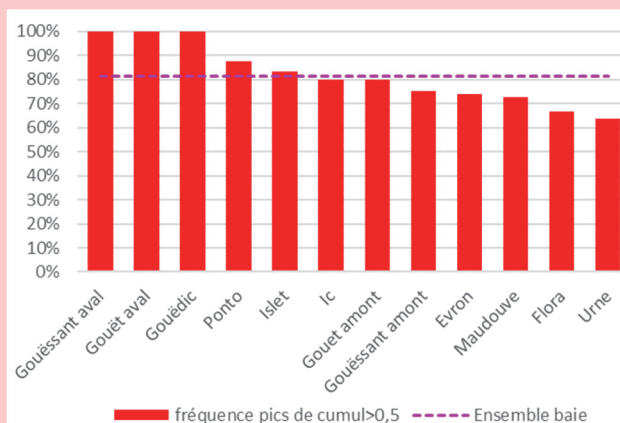
L'ensemble des métabolites (dont l'AMPA*) représente 59 % des concentrations cumulées mesurées en 2017

Parmi ces dernières, les *nouveaux métabolites mesurés* en 2017 représentent 30 % des concentrations mesurées.

Le glyphosate ne représente quant à lui plus que 10 % de ces concentrations (contre 12 % en 2016).

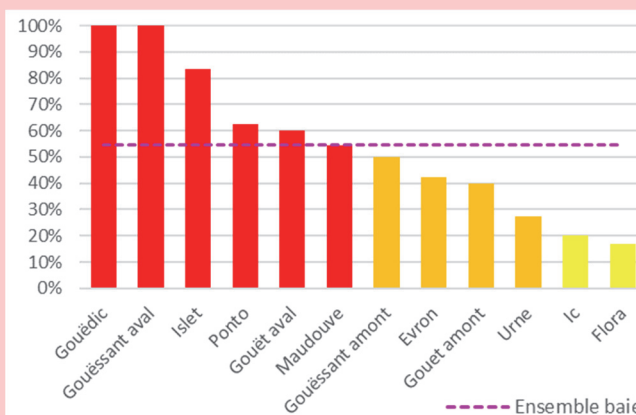
Graphique 25 : concentrations cumulées mesurées dans les prélèvements sur le bassin de la baie de Saint-Brieuc en 2017 (SBAA, LTM)

En tenant compte ou non des nouvelles molécules mesurées en 2017



Graphique 26 : Fréquence (% des analyses) de dépassement du seuil de 0.5 µg/l en concentrations cumulées dans les prélèvements sur le bassin de la baie de Saint-Brieuc en 2017 (SBAA, LTM)

En 2017, les cours d'eau de la baie dépassent l'objectif dans plus de 60% des prélèvements. Le poids des *nouveaux métabolites* est important dans ces dépassements.



Graphique 27 : Fréquence (% des analyses) de dépassement du seuil de 0.5 µg/l en concentrations cumulées dans les prélèvements sur le bassin de la baie de Saint-Brieuc en 2017 – sans prise en compte des nouveaux métabolites mesurés (SBAA, LTM)

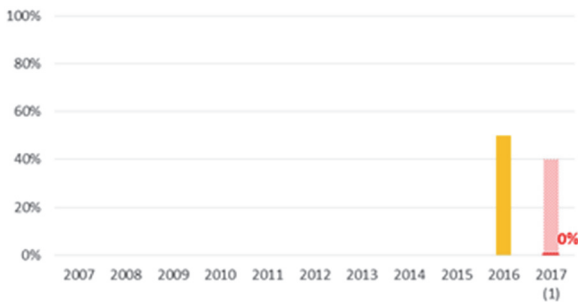
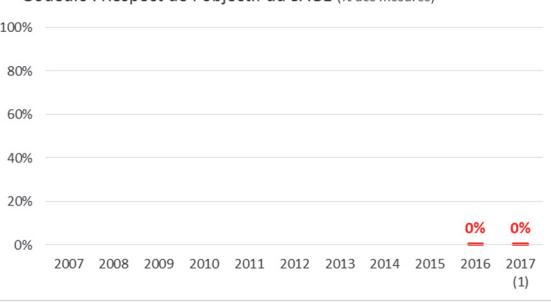
Afin d'être en mesure de comparer les résultats d'une année sur l'autre, 2 versions des résultats 2017 sont présentés pages suivantes, en indiquant la fréquence de dépassement de l'objectif tenant compte (diagramme en plein) ou non (diagramme hachuré) de ces *nouvelles molécules* mesurées.

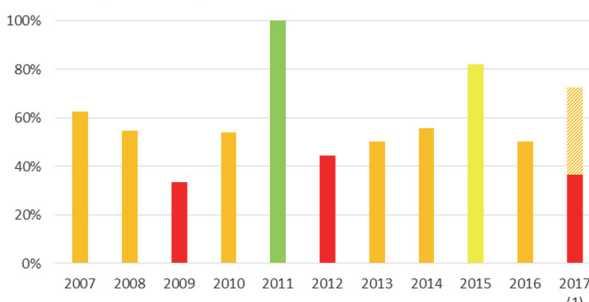
○ IC ET RUISSEAUX COTIERS

Ic à Binic (04171050)			Ponto (Rau d'Étables) - 04316020		
<p>Ic : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>	Nb Prel : 5	Nb détections : 3 à 11	<p>Ponto (Rau d'Étables) : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>	Nb Prel : 8	Nb détections : 3 à 11
	Nb pics : 4	Maxi : 0.82 µg/l		Nb pics : 7	Maxi : 1.62 µg/l
	Nb molec recherchées : 44 à 50			Nb molec recherchées : 3 à 48	
	Période : Février à Novembre			Période : Janvier à Novembre	
	Molécules : AMPA, <i>Métolachlore</i> , <i>Métolachlore ESA</i> , <i>Métazachlore ESA</i> , Glyphosate,			Molécules : 2-4 MCPA, AMPA, Glyphosate, Mécoprop, <i>Métolachlore ESA</i>	
Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage maïs			Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage maïs		

○ GOUËT ET ANSE D'YFFINIAC

Maudouve (04170700)			Gouët amont (04170500)		
<p>Maudouve : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>	Nb Prel : 11	Nb détections : 1 à 15	<p>Gouët amont : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>	Nb Prel : 5	Nb détections : 6 à 15
	Nb pics : 8	Maxi : 1.7 µg/l		Nb pics : 4	Maxi : 1.39 µg/l
	Nb molec recherchées : 45 à 51			Nb molec recherchées : 45 à 51	
	Période : Mai à décembre			Période : Mai à septembre	
	Molécules : Aminopyralid ,AMPA, Glyphosate, <i>Metazachlor ESA</i> , Dichlorprop, <i>Metolachlor ESA</i> , <i>Metolachlor OXA</i> , Metolachlor, Prosulfocarbe, Triclopyr			Molécules : AMPA, Ethofumésate, Métolachlore, <i>Métolachlore ESA</i> , Glyphosate, Triclopyr	
Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage maïs, céréales, débroussaillant			Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage maïs et céréales, débroussaillant		

Gouët aval (04315009 ex 081-E01)			Gouëdic aval STEP (04315007, ex 081-04)		
Gouët aval : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures) 	Nb Prel :5	Nb détections : 7 à 15	Gouëdic : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures) 	Nb Prel : 5	Nb détections : 10 à 14
	Nb pics : 5	Maxi : 1.96 µg/l		Nb pics : 5	Maxi : 2.57 µg/l
	Nb molec recherchées : 47 à 52			Nb molec recherchées : 46 à 54	
	Période : Mai à Septembre			Période : Mai à septembre	
	Molécules : AMPA, Glyphosate, Boscalid, Métamitron, <i>Metolachlor ESA</i> , Propyzamide			Molécules : AMPA, Glyphosate, Triclopyr, Mécoprop	
Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage maïs et céréales, fongicides. Désherbage pommier et colza (août), maraichage?			Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage céréales et gazons, débroussaillant		

Urne à Magenta (04168256)		
Urne : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures) 	Nb Prel : 11	Nb détections : 1 à 10
	Nb pics : 7	Maxi : 1.97 µg/l
	Nb molec recherchées	45 à 51
	Période : Mai à décembre	
	Molécules : AMPA, Glyphosate, Méso-trione, <i>Métazachlor ESA</i> , <i>Métolachlore ESA</i> , <i>Métolachlore OXA</i> , Métolachlore, Triclopyr	
Usages : Désherbage total agricole et particuliers, désherbage maïs, débroussaillage		

Ces résultats pour 2017 confirment le fort niveau de contamination du **Gouëdic**, dont 80 % de la surface du bassin est urbanisée, et sur lequel les prélèvements montrent des concentrations cumulées dont aucune, à aucune des dates, n'est inférieure à 0.79 µg/l. L'AMPA et le glyphosate expliquent la majorité des pics observés (57% des concentrations cumulées), associés à des désherbants utilisés sur gazon (Mécoprop), des débroussaillants (Triclopyr) ainsi que des traitements anti-mousse (Diuron).

L'importance des concentrations mesurées en **métabolites du Métolachlore**, en particulier sur les bassins agricoles, conjuguée à la baisse des concentrations en glyphosate, semble indiquer une évolution des stratégies phytosanitaires (en partie sûrement suite à l'interdiction de destruction chimique des couverts), avec un report de l'effort de traitement sur la période de pré et de post-levée en ce qui concerne le maïs.

Les connaissances sur la toxicité des métabolites (ainsi que de l'AMPA) sont souvent limitées. L'opportunité de les prendre en compte en tant que substances analogues à des pesticides ou « métabolite pertinents » pour l'application des normes eau potable et eaux brutes est aujourd'hui en débat.

Dans un rapport de 2014, l'ANSES*, tout en rappelant la norme de 0.1 µg/l s'appliquant à chaque molécule pour l'eau potable, formule des recommandations concernant les **métabolites de l'alachlore et du métolachlore** en termes de valeurs sanitaires maximales dans les eaux destinées à la consommation humaine. Elle propose 50 µg/l pour les métabolites de l'alachlore et 510 µg/l pour celles du métolachlore. L'agence recommande également une prise en compte cumulative de ces concentrations supposant l'additivité des effets et permettant de prévenir les éventuels effets combinés.

Gouëssant amont (04168050)		Gouëssant aval (04168140 point de suivi CORPEP)			
<p>Gouëssant amont : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>	Nb Prel : 8	Nb détections : 80	<p>Gouëssant aval : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>		
	Nb pics : 6	Maxi : 5,57 µg/l		Nb Prel : 6	Nb détections : 147
	Nb molec recherchées : 46			Nb pics : 6	
	Période : juin à novembre			Maxi : 3,11 µg/l	
	Molécules : En continu : AMPA, Glyphosate, Métolachlore En ponctuel : 2,4 MCPA, tébuconazole, propiconazole, <i>métolachlore ESA</i> (métabolite du métolachlore)			Nb molec recherchées : 50	
Usages : AMPA issu de la dégradation du glyphosate (herbicide total d'usages agricole et particuliers, désherbage maïs (molécules mères et molécules de dégradation « métabolites »), fongicides céréales et rosiers		Période : toute l'année			
		Molécules : En continu : AMPA, <i>métolachlore ESA</i> , chlorprophame, glyphosate ; Triclopyr et métolachlore ponctuellement			
		Usages : AMPA issu des process industriels, de la dégradation du glyphosate (herbicide total d'usages agricole et particuliers) ; désherbage maïs et colza et Chlorprophame issu d'un process industriel pour traitement anti-germinatif pommes de terre			

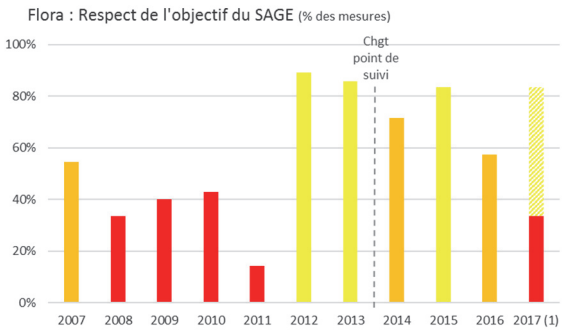
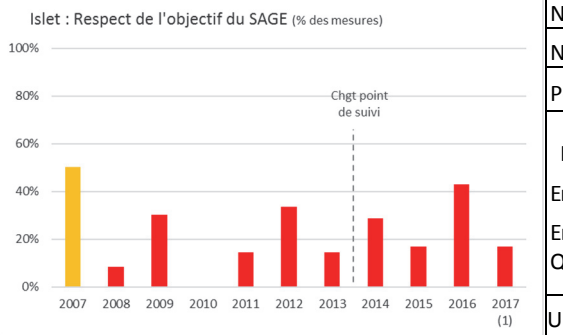
Evron (04168210)		
<p>Evron : Respect de l'objectif du SAGE (% des mesures)</p>	Nb Prel : 19	Nb détections : 169
	Nb pics : 14	Maxi : 2,81 µg/l
	Nb molec recherchées : 84	
	Période : mai à décembre	
	Molécules : AMPA, Glyphosate, <i>Métolachlore ESA</i> , <i>Métazachlore ESA</i> En ponctuel : Mésotrione, Métazachlore, Triclopyr	
Usages : AMPA issu de la dégradation du glyphosate (herbicide total d'usages agricole et particuliers), désherbage maïs et colza (molécules mères et molécules de dégradation « métabolites »), débroussaillant		

Teneur moyenne des prélèvements

Sur la majorité des bassins les teneurs en AMPA* observées en 2017 sont en 2017 déconnectées des teneurs en glyphosate. Au-delà de la rémanence de l'AMPA⁽¹⁾ issu de la dégradation du second, cela semble clairement mettre en évidence (en particulier sur le Gouëssant) une autre origine de l'AMPA (lessives, détergents industriels ou domestiques).

(1) : les estimations des temps de demi-vie du glyphosate dans le sol varient de 3 à 189 jours, et de 1 à 4 jours dans l'eau. Concernant l'AMPA*, ces valeurs varient de 135 à 218 jours dans le sol et de 2 à 45 jours dans l'eau. La présence d'AMPA peut donc être détectée dans les cours d'eau des mois (années ?) après un traitement.

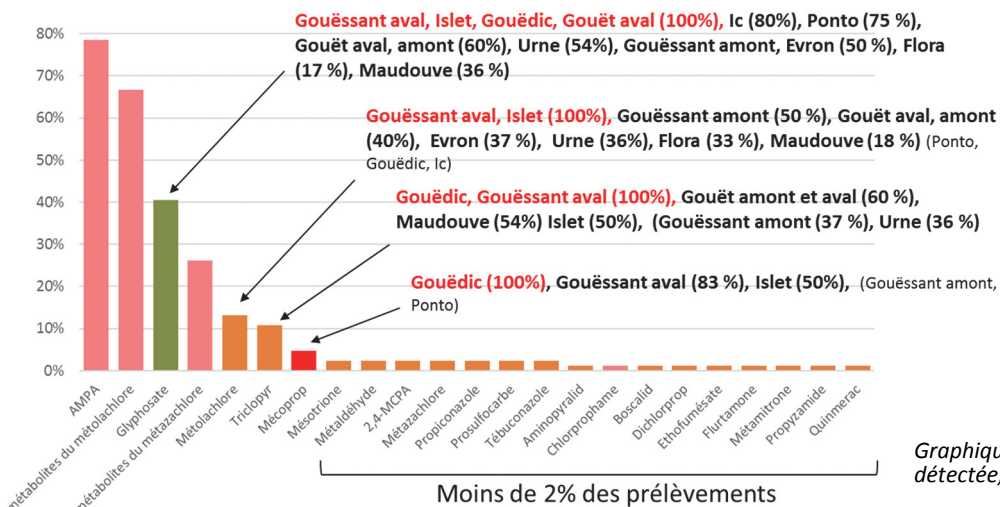
Sur le **Gouëssant aval** (Andel), en 2017, l'AMPA*, présente de façon continue à l'aval du rejet de la station, représente 36 % des concentrations mesurées en « pesticides ». Les métabolites du métolachlore 24 %.

Flora (04167768)	Islet (04167710)
	
Nb Prel : 6	Nb prél : 6
Nb détections : 51	Nb détections : 90
Nb pics : 4	Nb pics : 5
Maxi : 1,11 µg/l	Maxi : 8,38 µg/l
Nb molec recherchées : 48	Nb molec recherchées : 50
Période : Mai à novembre	Période : Mai à novembre
Molécules : En continu : AMPA, <i>métazachlore ESA</i> , <i>métolachlore ESA</i> ; en juin : glyphosate, métolachlore	Molécules : En continu : AMPA, Glyphosate, <i>Métolachlore ESA</i> En ponctuel : Mésotrione et Métolachlore en juin, Quinmérac et Métazachlore en novembre
Usages : Désherbants totaux (AMPA et glyphosate), herbicides maïs et colza	Usages : Désherbage maïs, désherbage colza, herbicides totaux d'usages mixtes

En 2017, **94 % des prélèvements effectués** contenaient au moins une molécule (pesticides ou métabolites) dont la **concentration dépassait 0.1 µg/l**. Les maxima mesurés pour une molécule en 2017 sont de 3.9 µg/l de Métazachlore (herbicide colza) sur l'Islet, de 2.45 µg/l d'AMPA sur le Gouëssant aval, 2.08 µg/l de Tébuconazole (fongicide) sur le Gouëssant amont. Sur les autres cours d'eau, les maxima sont inférieurs à 2 µg/l et concernent les métabolites du Métolachlore nouvellement mesurés et l'AMPA. A noter sur le Gouët des maxima liés au glyphosate (0.78 µg/l à l'aval, 0.66 à l'amont).

81 % montraient des concentrations cumulées dépassant 0.5µg/l, ce chiffre tombant à 54 % (soit un résultat proche de celui de 2016), **en ne tenant pas compte des molécules mesurées pour la première fois cette année** (*métabolites du métazachlore, du métolachlore,alachlore...*). En retirant des résultats, en sus de ces métabolites, l'AMPA dont il apparaît clairement aujourd'hui qu'une grande partie n'est pas issue de la dégradation du glyphosate, la fréquence de dépassement du seuil objectif tombe à 32%. Les cumuls de concentrations maximaux sont enregistrés sur l'Islet (8.38 µg/l), le Gouëssant amont (5.57), le Gouëssant aval (3.11), le Gouëdic (2.66), sur les autres cours d'eau, les maxima de molécules cumulées sont inférieurs à 2 µg/l.

Fréquence de dépassement de l'objectif de 0,1µg/l par molécule



On constate une diminution de la contamination par les molécules « sources », possible effet de la réglementation sur les zones de non traitement en bordure de parcelles, de l'interdiction de destruction des couverts et d'un moindre recours au glyphosate ?

A contrario, des quantités importantes de molécules « filles » ou métabolites issus de la dégradation des substances utilisées lors des traitements en post-levée du maïs (métolachlore) sont mesurées qui pourraient être une conséquence d'une évolution des itinéraires techniques, l'effort de désherbage se reportant à ce moment-là ?

D'importantes détections des molécules filles issues de la dégradation du métazachlore utilisé en traitement du colza ;

Une part déterminante des contaminations sont liées à des molécules non agricoles sur certains bassins (Gouëssant aval, Gouëdic,...).

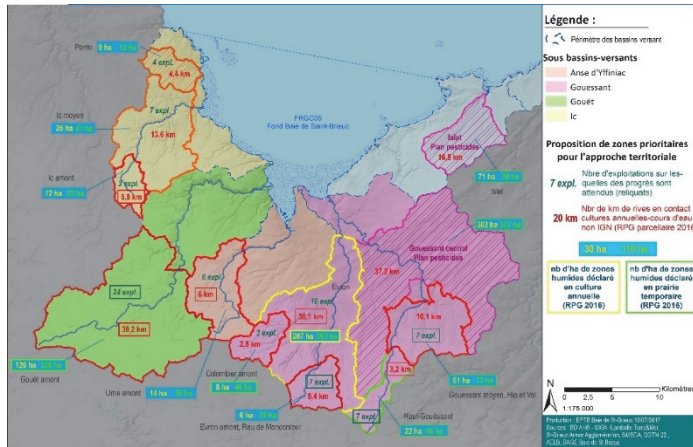
Ces résultats confirment la sensibilité particulière à l'échelle du SAGE **du Gouëssant aval** ainsi que de **l'Islet**, mais également du **Gouëdic**, ce dernier à priori fortement contaminé du fait d'usages non agricoles de pesticides.

Graphique 28 : Fréquence de dépassement de l'objectif de 0.1 µg/l, par molécule détectée, sur l'ensemble des mesures faites sur les bassins. Source : LTM, SBAA

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet pesticides passe par des mesures de limitation des risques de transfert et la réduction des usages agricoles et non agricoles. Sur le premier point, la mise en place d'une méthode de hiérarchisation des situations à risques doit permettre de cibler les situations prioritaires. Par ailleurs les aménagements mis en place dans les actions bocagères (Cf. III-2.D) concourent également à la réduction du transfert des pesticides par ruissellement.

III-3.B LIMITER LES TRANSFERTS EN PHYTOSANITAIRES (QE 14)

● MISE EN ŒUVRE DE LA METHODE DE HIERARCHISATION DES SITUATIONS A RISQUE DE TRANSFERT



Une méthode permettant de cibler les situations les plus à risque et visant à combiner et cibler les différentes modalités de réduction des risques de transfert (pratiques et aménagement) a été mise en place à partir de 2013 par l'EPTB sur la base des connaissances issues du référentiel hydrographique. Elle a permis la hiérarchisation des sous-bassins de l'Islet au vu des différentes modalités de transferts de pesticides, en adaptant la méthode Agro-Transfert.

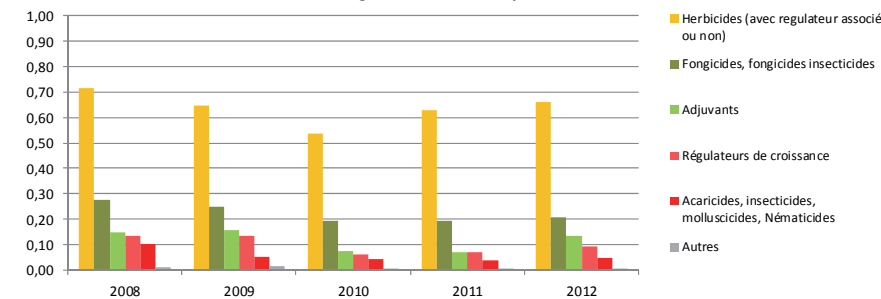
Sur le **Gouessant** et **l'Islet**, au vu de la distance aux objectifs constatée, la mise en œuvre d'un « plan d'action contre les pesticides » visant à travailler sur l'ensemble des leviers disponibles et à cibler les situations les plus à risque est prévue dans le cadre du Contrat de baie 2017-2021.

A partir de 2017-2018, LTM a enrichi son réseau de suivi sur le Gouessant afin d'être en mesure de discriminer les sources de pesticides et le cas échéant, les sous-bassins les plus contributeurs (Cf. Bilan 2017 présenté lors de la CLE du 27 avril 2018).

Carte extraite du Contrat de baie 2017-2021 signé le 16 janvier 2018, Chapitres 3.2.1.2 et 4.3.2.3.

III-3.C REDUCTION DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN SECTEURS AGRICOLES (QE15 P1 ET R1)

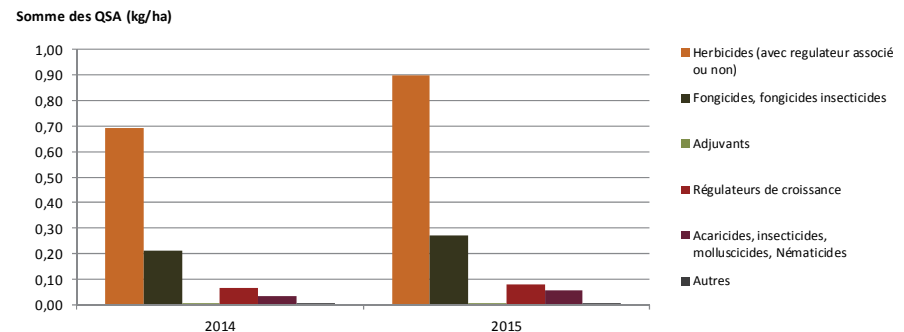
Evolution de la quantité de substances actives vendue sur le Sage Baie de St-Brieuc par grandes familles de produits entre 2008 et 2012



Graphique 29: Evolution des Quantités de Substances Actives (QSA) des principales familles de pesticides vendues et rapportées à la SAU du bassin-versant de la baie de Saint-Brieuc, 2008-2015. Source : Ecophyto, DRAAF Bretagne, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Avec le passage d'une échelle régionale à une échelle nationale, les données issues de l'observatoire des ventes ont changé :

- il intègre désormais les ventes de l'ensemble des structures habilitées en France (seulement les structures bretonnes et limitrophes l'étaient auparavant) ;
- il ne comptabilise plus qu'une partie des adjuvants totalisés ;
- les traitements des semences enrobées ne sont pas pris en compte (elles le seront à partir de 2016) ;
- pas de données produites en 2013, ni disponible à cette date, à l'échelle du SAGE, pour 2016.

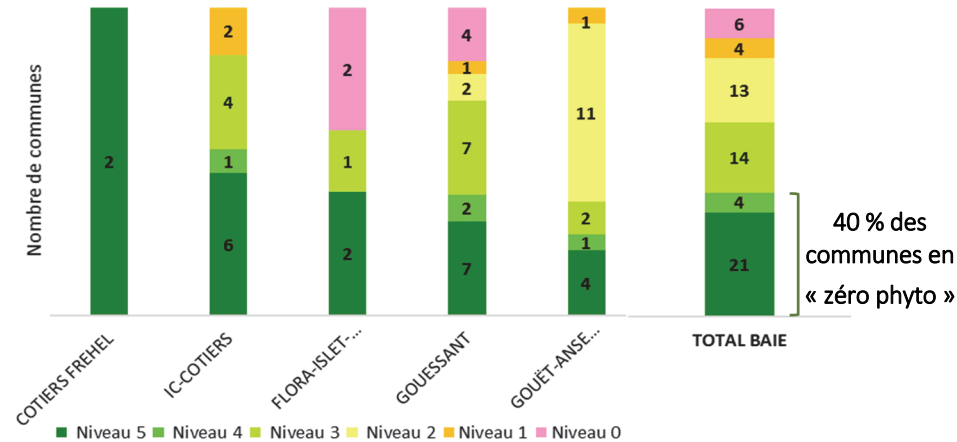


III-3.D REDUCTION DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ZONES NON AGRICOLES (QE16 P3 A P7 ET R2)

• ENGAGEMENT DES COMMUNES VERS LE « ZERO PHYTOS »

Les communes du SAGE se sont engagées à ne plus utiliser de produits phytosanitaires dans un délai de 5 ans après l'approbation du SAGE. Pour permettre la réalisation de cet objectif, les structures de bassin versant ont accompagné les communes dans la signature d'une « Charte d'entretien des espaces communaux ». Les niveaux 4 ou 5 qui correspondent au « zéro phytos » doivent être atteints avant le 30 janvier 2019. En 2017, seulement 25 communes répondent à cet engagement.

OBJECTIF 2019 : 100 % DES COMMUNES EN « ZERO PHYTOS »



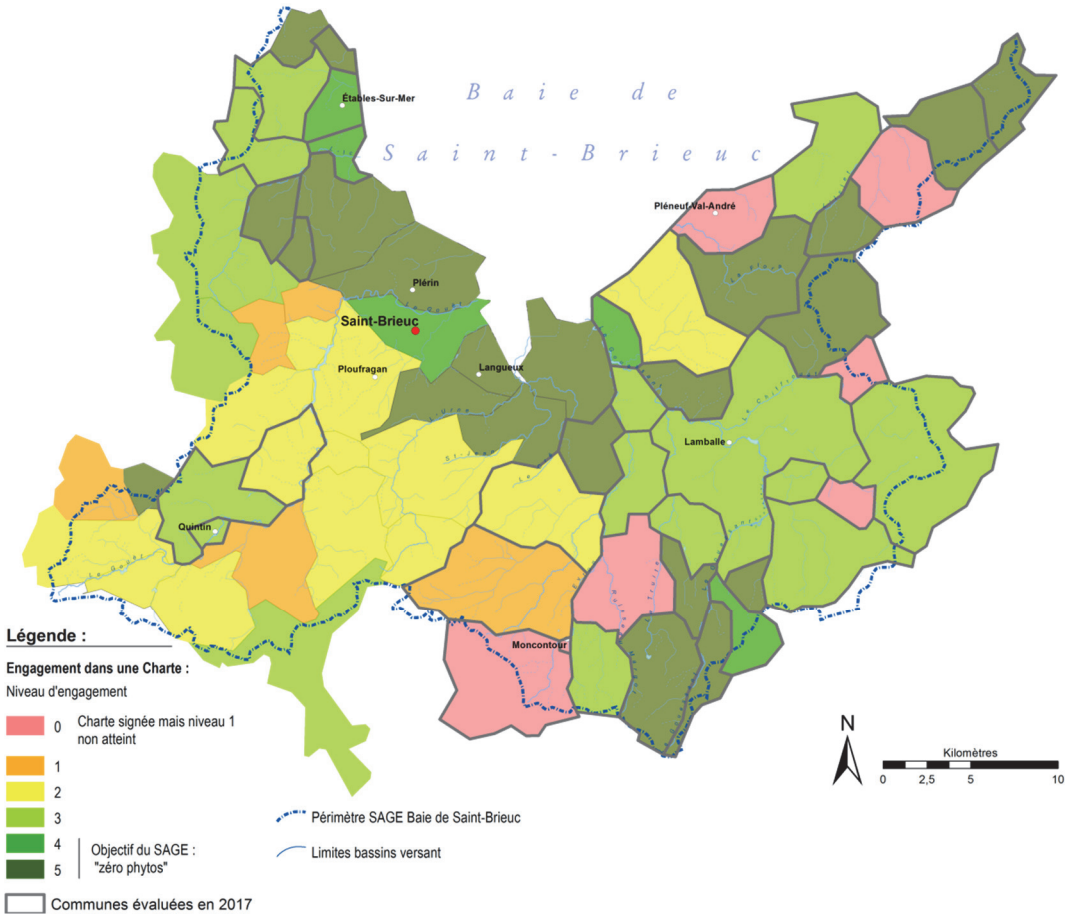
Graphique 30 : Niveau de la Charte de désherbage atteints par les communes par bassin versant en 2017 ; Sources : SBAA, LTM, SMEGA, Dinan Agglo

○ L'IC :

Plus de la moitié des communes de ce bassin versant ont atteint les niveaux 4 et 5 de la Charte de désherbage. L'accompagnement technique des communes s'est poursuivi en 2017 sur rendez-vous avec les services techniques et/ou les élus ou encore par conseil téléphonique. Les sujets abordés portent le plus souvent sur les produits autorisés et le matériel de désherbage alternatif.

En plus des nombreux échanges téléphoniques et envois d'informations par mail, treize rencontres ont eu lieu sur l'ensemble du périmètre, dont 4 sur le bassin versant de l'IC.

Des panneaux réalisés par le SMEGA pour sensibiliser les habitants aux pratiques communales de réduction des traitements, ont été réédités en automne 2016 et distribués aux communes n'utilisant plus de produits phytosanitaires pour entretenir leur cimetière.



Carte 23 : Etat d'avancement fin 2017 des démarches communales de diminution des usages de pesticides (Chartes communales de désherbage – Disposition QE-16 du PAGD) – Source : SMEGA, Saint-Brieuc Armor Agglomération, Lamballe Terre et Mer, Dinan Agglo

A partir de 2018, SBAA se charge du suivi de ces communes. La visite commentée du cimetière de Binic a intéressé 25 élus et techniciens de SBAA. En partenariat avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat, une collecte des produits phytosanitaires non utilisables a été réalisée auprès d'entreprises, artisans, communes et collègues.

○ GOUET / ANSE D'YFFINIAC :

Sur les 11 communes qui sont au niveau 2 de la Charte d'entretien des espaces communaux, 3 d'entre elles ont totalement révisé leur Plan de désherbage. En 2018, on s'attend donc à ce que Saint-Brandan, Saint-Donan et Trémuson progressent vers les niveaux 4 et 5. Les communes du Foël et de Quintin ont atteint le niveau 3 de la Charte. Le Vieux-Bourg, Ploufragan, Saint-Bihy, Saint-Julien, Lanfains, Plédran et la Méauyon n'ont pas été évalués depuis plus de 4 ans.

Une formation de 2 jours a été dispensée par Proxalys Environnement sur l'entretien des terrains de sports. Au total, 18 agents d'entretien de 15 communes y ont participé.

● ENGAGEMENT DES GESTIONNAIRES DES RESEAUX DE TRANSPORT DANS UNE POLITIQUE « ZERO PHYTOS »

○ CONSEIL DEPARTEMENTAL 22 (ROUTES DEPARTEMENTALES)

Le Conseil Départemental n'emploie plus de pesticides (uniquement fauchage sur le réseau unidirectionnel, quel que soit le classement de la voie), sauf sur les terres pleines centrales et certains accotements du réseau à 2x2 voies pour des raisons de sécurité d'intervention des agents et des usagers. Sur les nouvelles sections à 2x2 voies, le terre-plein est imperméabilisé afin de permettre un balayage et donc supprimer l'usage des produits phytosanitaires.

Dans le cadre de la réorganisation des services, il est envisagé de travailler à la refonte du guide de maintenance routière, ce qui devrait être l'occasion de revoir la gestion des dépendances routières vertes et bleues afin de déterminer les niveaux de service et les pratiques. Les dispositions du SAGE seront à intégrer dans ce cadre.

● SENSIBILISATION DES PARTICULIERS

Lamballe Terre et Mer mène les actions de sensibilisation des particuliers pour limiter l'usage des pesticides au travers du programme Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte, de l'Atlas de la Biodiversité Intercommunal, de la lutte contre le gaspillage alimentaire ainsi que de l'approvisionnement local et de saison.

Saint-Brieuc Armor Agglomération mène des actions de sensibilisation en partenariat avec le pôle animation et prévention des déchets.

Depuis 2013, la Région Bretagne et son partenaire la Maison de la Consommation et de l'Environnement envisagent de faire évoluer la Charte des jardinerie mais aucune action n'a eu lieu en 2017. Le support diffusé par LTM en 2016 et 2017, sur les engagements de « Je jardine au naturel », ne sera pas reconduit en 2018 car il ne suscite pas d'engouement chez le grand public.

○ GOUËSSANT ET FLORA-ISLET :

En 2017, les 26 communes suivies par LTM ont été évaluées. Huit d'entre elles ont vu leur niveau de Charte régresser car elles n'ont pas respecté la loi Labbé : traitement de zones sablées, parking et église, utilisation de produits non homologués, absence de prise en compte des modalités d'entretien dans les projets d'aménagements, actions sur le développement durable limitées, non-respect du délai de rentrée pour le traitement du cimetière, etc.

Présence de 7 agents de 4 communes volontaires aux formations organisées par la Région sur les plantes invasives et la taille.

○ COTIERS FREHEL

Les communes de Fréhel et de Plévenon sont toutes deux au niveau 5 de la Charte de désherbage.



Afin de préparer ce travail sur les modalités d'entretien et l'aménagement du réseau routier départemental tenant compte des enjeux liés à l'eau, l'EPTB a produit une cartographie identifiant l'ensemble des tronçons de routes départementale « situés à proximité de l'eau » (exemple ci-contre), dans un premier temps à l'amont de la retenue du Gouët.

Focus sur la loi Labbé / Jardiniers amateurs

Depuis le 1er janvier 2017 la vente en libre-service (y compris sur internet) des produits dangereux.

A partir du 1er janvier 2019, la loi interdit l'usage et la détention des produits dangereux pour un usage non professionnel.

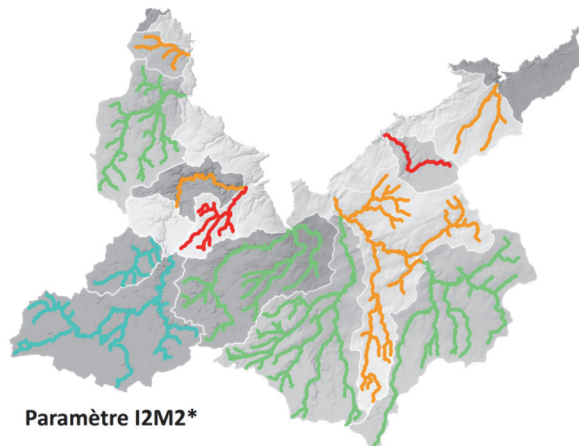
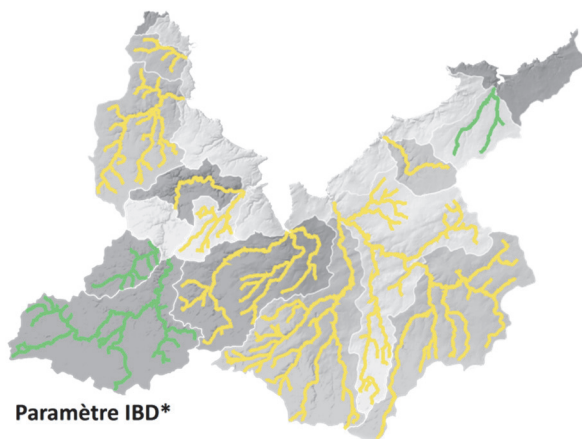
Les produits EAJ de biocontrôle et des produits utilisables en agriculture biologique et des produits dits à « faible risque » ne sont pas concernés par ces interdictions.*

*EAJ : Emploi Autorisé dans les Jardins

IV QUALITE DES MILIEUX

IV-1. QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU

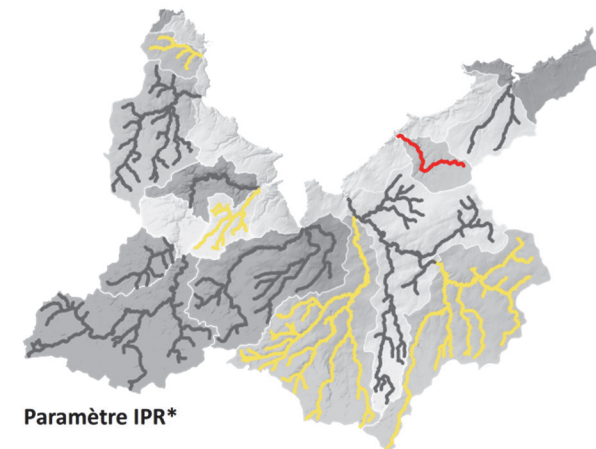
Les Objectifs de résultat du SAGE sur le volet qualité physique des cours d'eau est l'atteinte du bon état écologique grâce à l'amélioration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau ainsi que la restauration de la continuité écologique. Les objectifs à atteindre sont clairement identifiés au sein du cadre réglementaire (Arrêté de classement des cours d'eau du 10 juillet 2012).



La qualité « morphologique » des cours d'eau, et son impact sur la qualité écologique peut être approchée via les indicateurs biologiques reposant sur les populations d'invertébrés, de diatomées et de poissons (IBD, I2M2 et IPR).

Ces indicateurs mettent en évidence, sur le bassin, un certain nombre de cours d'eau à la morphologie ou au régime perturbé (**Ruisseau d'Étables, Gouët aval, Gouëdic, Gouëssant aval, Flora et Islet**)

La sensibilité de ces indicateurs, en particulier l'I2M2* mise en œuvre à partir de 2016, aux pressions liées aux assainissements, aux épisodes de pollution et/ ou d'étiage paraît accrue au vu des résultats de l'évaluation provisoire 2014-2015-2016



Légende :

Etat 2016 provisoire - Non validé

Classement de l'état des Masses d'eau Cours d'eau SAGE BSB - Etat BIOLOGIQUE		Echéance des objectifs SDAGE 2016 - 2021
Très bon	Médiocre	2015
Bon	Mauvais	2021
Moyen	Pas de données	2027

Carte 24 : Evaluation des paramètres biologiques de l'état écologique des masses d'eau du SAGE, Source : AELB

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet s'appuie essentiellement sur les actions visant l'amélioration de la morphologie des cours d'eau programmées par les EPCI dans des Déclarations d'Intérêt Général. Le SAGE vise particulièrement les cours d'eau en contexte urbain et « les grands ouvrages » qui impactent la continuité écologique et la libre circulation des espèces.

IV-1.A RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE (QM1, QM3, QM4)

• « GRANDS » OUVRAGES VISES PAR LE PAGD (QM-1)

• Sur l'IC, en 2017, l'aménagement du seuil de **Moulin Richard** a été repris et est à nouveau fonctionnel. Un délai jusqu'au 30 avril 2020 a été accordé pour que les palplanches en aval des clapets du **port de Binic** soient aménagées.

Sur le **Gouët** il n'y a pas eu d'avancée sur l'aménagement des **écluses du Légué**. Comme prévu, les travaux sur le seuil du **moulin Jouguet** ont débuté en septembre 2018.

Le comité de concertation pour la gestion du **barrage de Saint-Barthélemy** s'est mis en place. Les usagers sont désormais informés des consignes hebdomadaires de gestion du barrage et des variations importantes de débits.

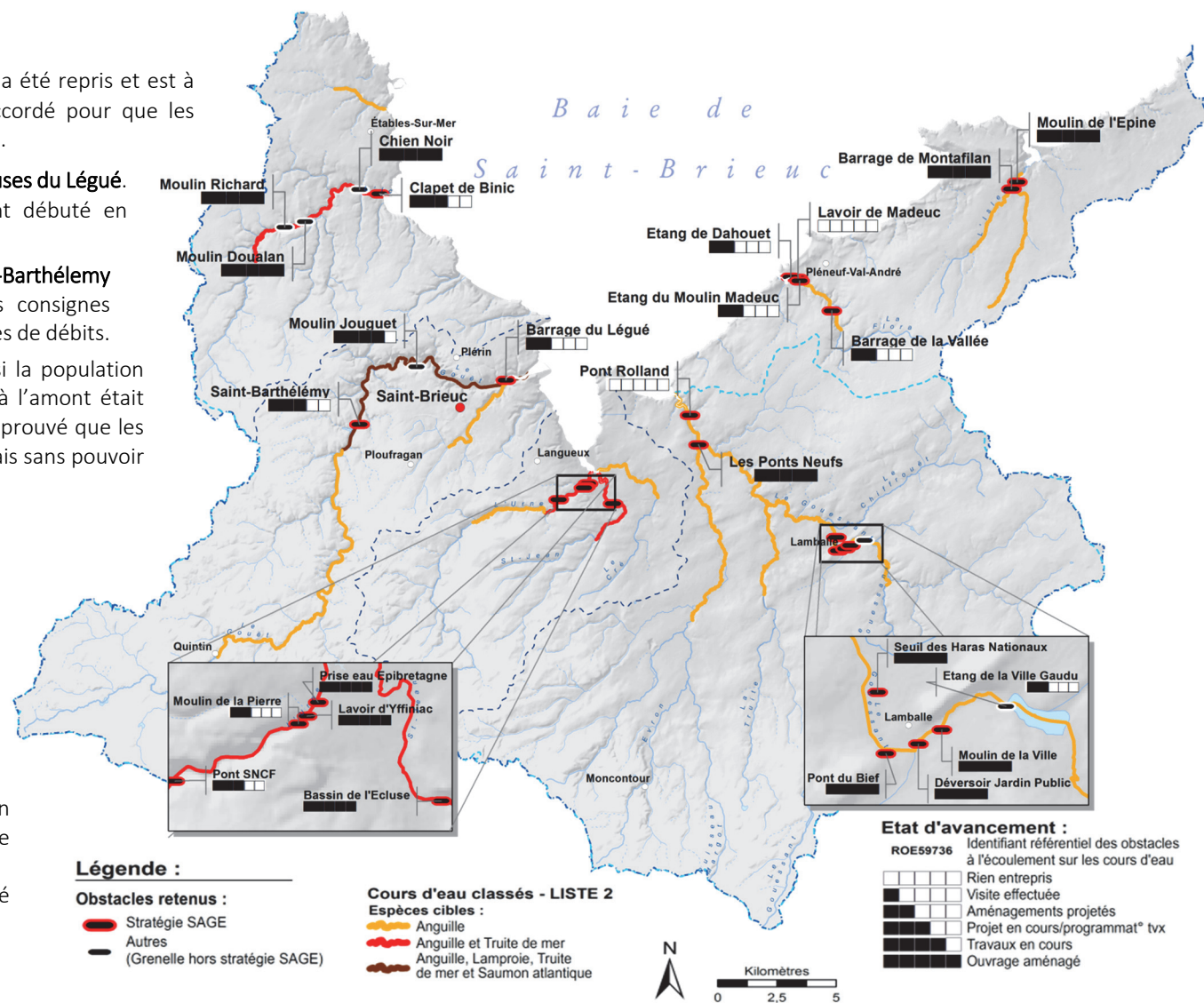
L'étude menée par le Conseil Départemental a démontré que si la population d'anguilles à l'aval de l'ouvrage était jeune et équilibrée, celle à l'amont était concentrée dans la retenue, relictuelle et âgée. Elle a également prouvé que les jeunes anguilles pénétraient dans la passe Borland du barrage, mais sans pouvoir conclure sur leur capacité à l'utiliser pour franchir le barrage.

• Sur l'**Urne**, le scénario d'aménagement du **Pont SNCF** a été validé. Il consiste en l'installation d'une passe à anguille. L'obstacle restera infranchissable pour les autres espèces en particulier holobiotiques*.

• Sur le **Gouëssant**, l'étude et la concertation sur l'aménagement de la **Ville Gaudu** s'est poursuivie. Pour rappel, les deux axes d'aménagement retenus sont : le retour à une rivière renaturée en dehors de tout plan d'eau et le maintien d'un plan d'eau de taille optimale au regard de l'existant. Sur les **Ponts-Neufs**, une passe à Anguille a été installée à l'occasion des travaux de remplacement des vannes de crues et d'une partie du déversoir par un clapet à effacement de radier.

L'appel d'offre pour le rachat de **Pont Rolland** lancé par l'Etat a été déclaré infructueux le 9 avril 2018.

• Sur la **Flora**, les aménagements des différents ouvrages dépendent toujours des conclusions de l'étude sur la sédimentation du port de Dahouët dont la phase diagnostic s'est terminée en 2017.



Carte 25 : Etat d'avancement des travaux aménagements des obstacles visés par la stratégie du SAGE, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc, SMEGA, Saint-Brieuc Armor Agglomération, Lamballe Terre et Mer

- Sur le bassin versant de l'Islet, les travaux d'arasement du barrage de Montafilan ont été menés. Ils ont été précédés d'une vidange des 20 000 m³ de la retenue (avec un suivi continu et journalier des paramètres physico-chimiques) et d'une pêche de sauvegarde des poissons.



Barrage de Montafilan pendant les travaux en octobre 2017



Barrage de Montafilan après les travaux en janvier 2018



Barrage de Montafilan après les travaux en juillet 2018



Barrage de Montafilan après les travaux en octobre 2018

Le Contrat Territorial de la Baie de Saint-Brieuc prévoit sur ces aspects continuité écologique plusieurs indicateurs (cf annexe 4 du Contrat territorial signé le 16 janvier 2018). Ils ne sont pas disponibles pour le présent tableau de bord à l'échelle du SAGE mais les travaux nécessaires à leur production vont reprendre au sein du Groupe Continuité Ecologique.

- *LE LINEAIRE RENDU A NOUVEAU ACCESSIBLE DEPUIS LA MER*
Analyse et chiffrage, à partir du Référentiel hydrographique
- *LE LINEAIRE RENDU A NOUVEAU ACCESSIBLE DEPUIS UN OBSTACLE MAJEUR*
Analyse et chiffrage, à partir du Référentiel hydrographique et de la définition des obstacles principaux dans la disposition QM-1
- *LES SUIVIS DE POPULATIONS DE SAUMONS ET D'ANGUILLE*
Analyse et illustration des indices d'abondance saumon et anguille et du front de colonisation anguilles sur les différents bassins

● CONTINUITÉ AU-DELA DES GRANDS OUVRAGES : BILAN DES CONTRATS TERRITORIAUX

○ AVANCEMENT DES VOILETS MILIEUX AQUATIQUES

➤ FLORA-ISLET

En 2017, un dossier LEMA/DIG commun aux bassins versants de la Flora-Islet et Gouëssant a été élaboré pour la période 2017-2021. Un diagnostic de terrain a été réalisé sur la Flora-Islet sur la base du protocole « Réseau Evaluation Habitat ». 24 obstacles à la continuité ont été répertoriés sur la Flora et 28 sur l'Islet. Les travaux pour le rétablissement de la continuité menés en 2017 ont été concentrés sur l'amont de Montafilan et le sous bassin versant du ruisseau du Petit Moulin. L'arasement de Montafilan et les aménagements en amont ont permis de rendre à nouveau accessibles 9 km de cours d'eau ; Les travaux sur le ruisseau du Petit Moulin ont permis de reconquérir 12 km de cours d'eau.

➤ GOUESSANT

Les travaux réalisés dans le cadre du CTMA Gouëssant 2011-2015 ont permis de reconquérir 74 km de cours d'eau. Le bilan du CTMA a fait ressortir 26 obstacles très sélectifs ou infranchissables. L'aménagement de ces obstacles rendrait 237 km de cours d'eau librement accessibles depuis les Ponts Neufs.

En 2017, une rampe d'enrochement a été aménagée sur le Chiffrouët sur un obstacle sélectif, permettant la reconquête et l'accessibilité de 25 km de linéaire de cours d'eau.



Rampe d'enrochement sur le Chiffrouët - Crédits photo Lamballe Terre et Mer

IV-1.B AUTRES TRAVAUX SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

○ LE GOUËT

L'AAPPMA a entretenu, restauré 12 000 m de berges sur les bassins versants de l'Ic et du Gouët. Concernant le Haut Gouët (bassin versant à l'amont du barrage de Saint Barthélémy), Saint Briec Armor Agglomération a consacré l'année 2017 à la rédaction de la DIG et de l'Autorisation unique LEMA.

○ ANSE D'YFFINIAC

En 2017, les travaux de diversification des écoulements et des habitats ont consisté à suivre et évaluer les travaux menés par SBAA en 2015 sur deux tronçons dégradés du Cré.

➤ ANSE D'YFFINIAC

Sur l'**Urne**, l'année 2017 fait suite à 3 années de gros travaux sur ce bassin versant qui ont permis l'aménagement de la quasi-totalité des travaux prévus dans la DIG. Les travaux en 2017 n'ont porté que sur l'arasement total du seuil de l'ancien lavoir de Saint-René.

Après 5 années de travaux et un total de 30 ouvrages aménagés sur le bassin de l'Anse d'Yffiniac :

- 21 965 mètres de cours d'eau ont été reconnectés à la mer, permettant ainsi la circulation et la reproduction des espèces migratrices comme l'anguille.
- 55 560 mètres linéaires de cours d'eau ont été reconnectés avec le reste du réseau hydrographique ;
- 12 m de hauteur de chute ont été supprimés

➤ LE GOUËT

Une étude a démarré en juillet 2017 sur l'étang de Robien (Gouëdic) afin de proposer des scénarios d'aménagement. Celui retenu début 2018 projette l'arasement partiel de la digue et la réduction de l'étang de 4 000 à 1 000 m², la mise en place d'une passe à poisson et la valorisation des zones humides recrées. Fin 2017, deux études ont débuté sur le rétablissement de la continuité écologique au droit de 5 et 3 moulins sur le **bas Gouët**. La seconde étude questionne l'avenir des ouvrages au regard de l'objectif du SAGE de réduction du taux d'étagement sur l'aval du Gouët (QM-3 – Prescription -1). **En 2017, le taux d'étagement est resté inchangé.** La continuité écologique a été restaurée au niveau de plusieurs seuils ou buses sur le ruisseau de la Ville Hamonet et sur le ruisseau de l'étang des Châtelet (Gouëdic).

➤ L'IC ET LES COTIERS

Après la dissolution du SMEGA au 1^{er} janvier 2018 aucun bilan sur les actions milieux aquatiques de l'Ic n'a été transmis.

En 2017, l'expérimentation sur l'éradication de la Renouée du Japon s'est poursuivie (arrachage des repousses)

○ GOUESSANT, FLORA ET ISLET

Près de 16 km de berges ont été restaurés et 2.8 km entretenus sur le ruisseau du Petit Moulin, la Truite, le Gouëssant Amont, le Gast et l'Evron.

En complément des travaux de continuité, d'amélioration de la ripisylve sur le ruisseau du Petit Moulin, des passages à gués ont été aménagés sur ce cours d'eau (cf III-2-E p 34)

IV-1.C RENATURATION DES COURS D'EAU EN CONTEXTE URBAIN (QM2)

Dans la prescription QM-2 P1, le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc demande l'intégration d'un volet morphologique en contexte urbain du Gouët, du Gouëdic et du Douvenant qui visera à améliorer les compartiments berges, lit mineur, ligne d'eau et débit.

Les études sur la faisabilité de créer des zones de divagation de cours d'eau, la remise à l'air libre de linéaires de cours d'eau busés prévues sur les bassins versants du **Gouët Aval**, du

Gouëdic et du **Douvenant** n'ont pas démarré en 2017.

Le suivi des pollutions et l'accompagnement des projets d'aménagements et d'urbanisation ont permis la reconnaissance du service Protection des milieux au sein de Saint-Brieuc Armor Agglomération.

IV-1.D LIMITER LA CREATION DE PLAN D'EAU

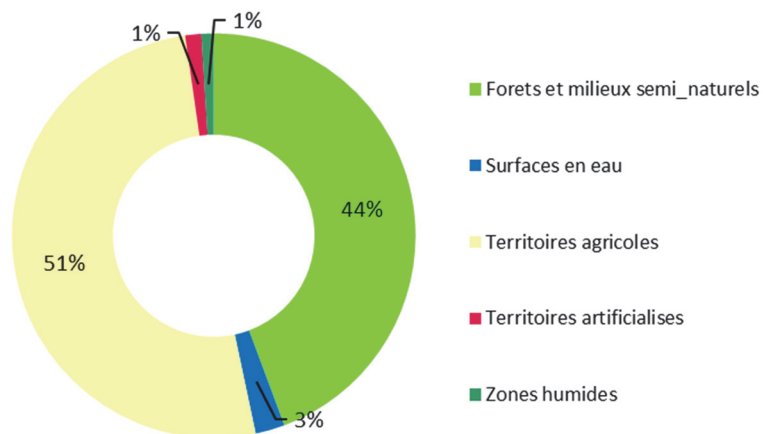
L'évaluation de l'efficacité de la règle N°1 du SAGE limitant la création de plans d'eau est prévue à échéance du SAGE (2020), en renouvelant l'inventaire des plans d'eau réalisé initialement.



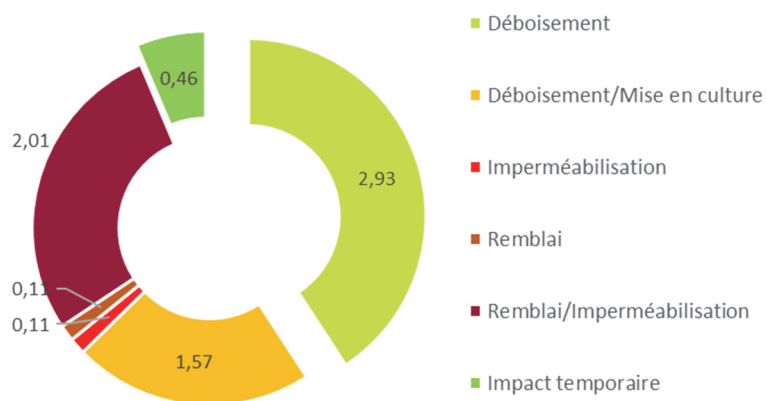
IV-2. ZONES HUMIDES

Les Objectifs de résultat du SAGE : le SAGE se fixe comme objectif prioritaire de stopper le processus de raréfaction des zones humides de son territoire (Règle N°4). La reconquête de ces zones est liée aux fonctions qu'elles remplissent comme zones tampon, rôle de régulation hydrique et rôle patrimonial.

IV-2.A BILAN DES EVOLUTIONS DE SURFACES EN ZONES HUMIDES SUR LE TERRITOIRE ET DE LEURS FONCTIONNALITES



Graphique 31 : Occupation du sol 2015 des zones humides du SAGE Baie de Saint-Brieuc, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc



Graphique 32 : Nature et quantification des atteintes aux zones humides constatées au travers de l'analyse des évolutions de l'occupation du sol entre 2012 et 2015, pour celles à priori avérées, en ha. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

La nouvelle occupation du sol (à partir de la photographie aérienne 2018) ne sera disponible qu'en 2019.

En 2015, la part artificialisée (hors espaces verts) de l'occupation du sol de ces zones humides représentait 100 ha, soit 0,83 % du total. L'analyse menée montre que ces proportions sont globalement inchangées entre 2012 et 2015 (cf. graphique 17).

Parmi les changements de l'occupation du sol des zones humides, certains mouvements ont entraîné des modifications *a priori* avérées de la fonctionnalité des milieux : 7,2 ha sont concernés (cf. Graphique 32).

Après recoupement, ces modifications *a priori* avérées comprennent 2,63 ha de déboisements correspondant à des opérations d'amélioration de la ripisylve et 0,46 ha de chantiers temporaires lors desquels les opérateurs se sont engagés à prendre les précautions nécessaires afin d'éviter tout impact durable.

Au final, sur l'ensemble du bassin, 4 ha de zones humides dont les fonctionnalités ont été altérées durablement et de façon avérée entre 2012 et 2015 sont identifiés à partir de l'analyse de l'occupation du sol.

Ces observations seront recoupées avec le suivi des mesures compensatoires mis en place par la DDTM 22 et les résultats présentés à la CLE.

La prochaine analyse de l'occupation du sol aura lieu sur la base de l'orthophotographie 2018. En la comparant à celle de 2015, l'analyse permettra d'évaluer la mise en œuvre du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc approuvé en 2014.



La Mise en œuvre du SAGE passe par l'inventaire des zones humides et la production du Référentiel hydrographique du SAGE, leur protection dans les documents d'urbanisme, la mise en œuvre des actions de gestion agricole (Mesures Agro-Environnementales), la mise en œuvre de plans de reconquête des zones humides et des mesures compensatoires.

IV-2.B AVANCEMENT DES INVENTAIRES COMMUNAUX DES ZONES HUMIDES ET DES COURS D'EAU (QM 6)

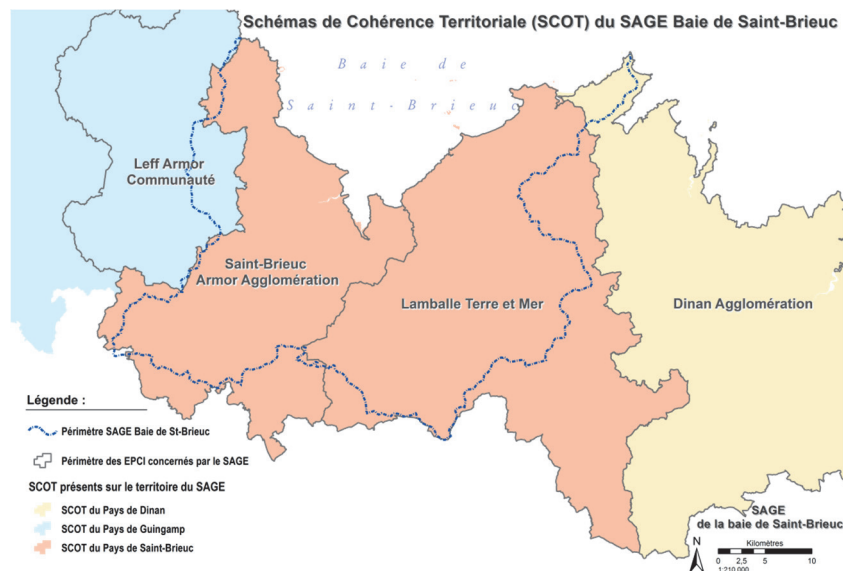
Ces processus de validation avancent sur le territoire. Le PAGD fixait comme objectif leur finalisation pour fin 2014. Une carte de suivi et de prévision de ces validations est mise à jour tous les deux mois et diffusée sur le site internet du Pays (www.pays-de-saintbrieuc.org /SAGE : où en est-on ?). L'état d'avancement de la production du référentiel hydrographique est détaillé au chapitre II-7.A p. 8)

Certaines communes n'ont pas encore validé les inventaires suite à l'avis émis par la CLE (Cf. tableau ci-contre).

Dans le cadre du Contrat Territorial unique 2017-2021, c'est l'EPTB qui sera chargé de la réalisation des diagnostics, de la gestion des litiges, du suivi des mesures compensatoires susceptibles de conduire à d'éventuelles mises à jour de ces inventaires.

Communes	Délibération de la CLE	Observations
PENGUILY	le 27 novembre 2015	Un litige sur un cours d'eau frontalier a conduit à deux rencontres à des dates différentes sur le terrain avec l'Onema. La CLE a délibéré en reprenant cet avis technique partagé, mais cette position n'a pas été partagée par le Conseil Municipal qui n'a pas délibéré pour valider les inventaires
HENANSAL	le 12 décembre 2014	Un litige sur un cours d'eau n'a pu être tranché, le conseil municipal se refusant à valider les inventaires suivant l'avis de la CLE et de l'Onema après retour sur le terrain.
LANFAINS	le 4 octobre 2013	Un désaccord sur un linéaire de cours d'eau aujourd'hui déplacé a conduit la commune à ne pas valider l'inventaire des cours d'eau
TREBRY	le 8 février 2013	Des poursuites en cours concernant le busage d'un linéaire de cours d'eau ont poussé la commune à ne pas valider l'inventaire des cours d'eau dans l'attente de la résolution du contentieux.

IV-2.C PROTEGER ET GERER LES ZONES HUMIDES (QM8)



● PRISE EN COMPTE DES INVENTAIRES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

○ LES SCoT

La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme passe tout d'abord par la prise en compte des dispositions du SAGE par les SCoT concernés. Le territoire du SCoT du Pays de Saint-Brieuc, qui doit s'étendre à l'ensemble de Lamballe Terre et Mer, recouvre désormais 93 % du périmètre du SAGE.

- Le SCoT du Pays de Saint-Brieuc recouvre à ce jour l'essentiel (62 des 68 communes concernées), il devra être « ré-élaboré » en 2018 au vu de l'évolution des EPCI pour inclure les nouvelles communes de Lamballe Terre et Mer ;
- Le SCoT du Pays de Guingamp (actuellement en cours de révision), concerne 4 communes de l'amont de l'Ic (Plélo, Trégomeur, Plerneuf et Plouvara) ;
- Le SCoT du Pays de Dinan (qui ne dispose plus de structure porteuse et devrait donc être abrogé), ne concerne plus à ce jour que les communes de Fréhel et Plévenon

Carte 26 : Schémas de Cohérence Territoriale concernant le périmètre du SAGE Baie de Saint-Brieuc. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc.

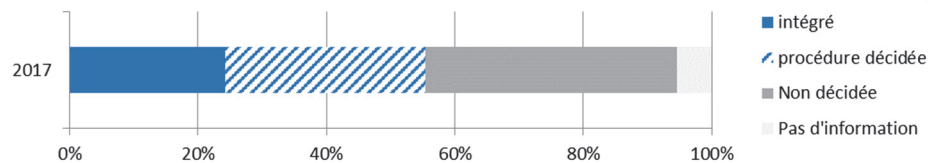
			Remarques
SCOT du Pays de Saint-Brieuc exécutoire à partir de mai 2015	87% du périmètre SAGE (93 % après ré-élaboration)	Document d'orientations et d'Objectifs (DOO) Prescriptions : Chap. III I 1 : « les communes prennent en compte les inventaires des zones humides et des cours d'eau (selon la méthode préconisée par le SAGE en vigueur) pour traduire la trame verte et bleue à l'échelle des documents d'urbanisme locaux » Chap. III II 2 : « les documents d'urbanisme locaux sont mis en compatibilité avec les objectifs de protection et de reconquête des zones humides, définies à l'article L2112-1 du Code de l'environnement dans les délais et selon la méthode définie dans le SAGE en vigueur »	Le PETR – EPTB portant le SCoT et le SAGE, les PLU relevant du SCoT du Pays de Saint-Brieuc sont instruits en collaboration, l'équipe de suivi du SCoT sollicitant l'équipe SAGE pour l'instruction des aspects « eau » du PLU. La CLE est représentée au groupe de suivi charté de proposer un avis sur les documents d'urbanisme au titre du SCoT
SCOT Pays de Guingamp approuvé en juin 2007 <i>(en cours de révision)</i>	5 % du périmètre SAGE	Document d'orientations générales Chap IV-6 « Préserver les zones humides sur l'ensemble du territoire, mettre en valeur leur rôle tampon : Repérer et identifier les zones humides selon la méthodologie définie au niveau du département. Les préconisations du ou des SAGE (s) s'imposeront au Schéma de Cohérence Territoriale. La création d'une commission locale pour les zones humides, les talus et les haies, est proposée comme instance de concertation locale (élus, propriétaires fonciers, exploitants, comité de bassin versant, ...), chargée d'examiner les demandes individuelles de travaux. »	Il serait opportun que le SCoT précise sa rédaction en se rapprochant de celle du SCoT du Pays de Saint-Brieuc et en s'appuyant sur la rédaction de la règle N°4 en particulier. Une attention devrait être portée à la question des continuités écologiques entre les deux territoires de SCoT/SAGE
SCOT Pays de Dinan approuvé en février 2014	2% du périmètre SAGE	Ce SCoT n'ayant plus de structure porteuse devrait logiquement être abrogé	

o LES DOCUMENTS D'URBANISMES COMMUNAUX (PLU)

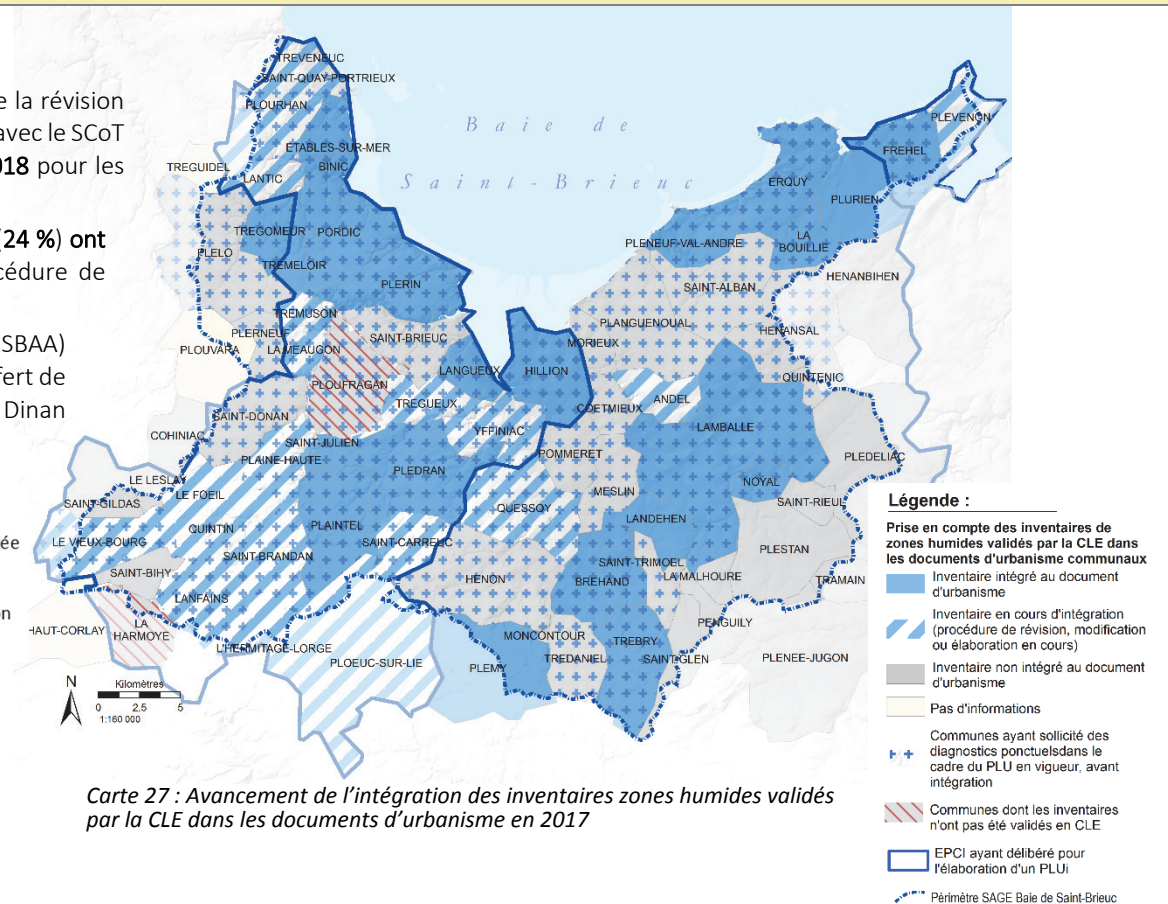
L'intégration des inventaires dans les documents d'urbanisme avance au rythme de la révision de ces derniers. Les textes prévoient que ces documents soient mis en compatibilité avec le SCoT dans un délai de 3 ans (article L 111-1-1 du Code de l'urbanisme), soit **d'ici mai 2018** pour les communes du SCoT du Pays de St-Brieuc.

A ce jour, parmi les communes dont les inventaires ont été validés par la CLE, 18 (24 %) ont intégré les inventaires validés par la CLE dans leur PLU, 23 ont engagé une procédure de modification, de révision ou d'élaboration permettant a priori cette intégration.

Pour les communes incluses dans le périmètre de Saint-Brieuc Armor Agglomération (SBAA) l'élaboration d'un PLU intercommunal (PLUi) a été décidée pour 2019 suite au transfert de compétence urbanisme au 27 mars 2017. Pour les communes appartenant à Dinan Agglomération, le PLUi sera arrêté fin 2018.



Afin que des autorisations en matière de droit du sol ne soient pas délivrées en contradiction avec la Règle N°4 du SAGE, une formation à destination des instructeurs de ces permis a été réalisée en 2015 et 2016 leur présentant les outils de connaissance et les moyens à leur disposition (Inventaires disponibles sous WebVilleServer, Enveloppe de référence en l'absence d'inventaire validé, mobilisation des services des bassins-versants) pour attirer le cas échéant l'attention du pétitionnaire en matière d'urbanisme sur le risque d'infraction à la règle N°4 induit par son projet.



Carte 27 : Avancement de l'intégration des inventaires zones humides validés par la CLE dans les documents d'urbanisme en 2017

IV-2.D REALISER UN PLAN DE RECONQUETE DES ZONES HUMIDES (QM-9)

- **REMISE EN HERBE DES ZONES HUMIDES CULTIVEES – PROJET « BAIE 2027 »**

Le projet 'Baie 2027' ambitionne moins de 10 % des zones humides en cultures d'ici 2021. L'indicateur est détaillé dans la partie sur les indicateurs du projet 'Baie 2027', III-1.B p.18.

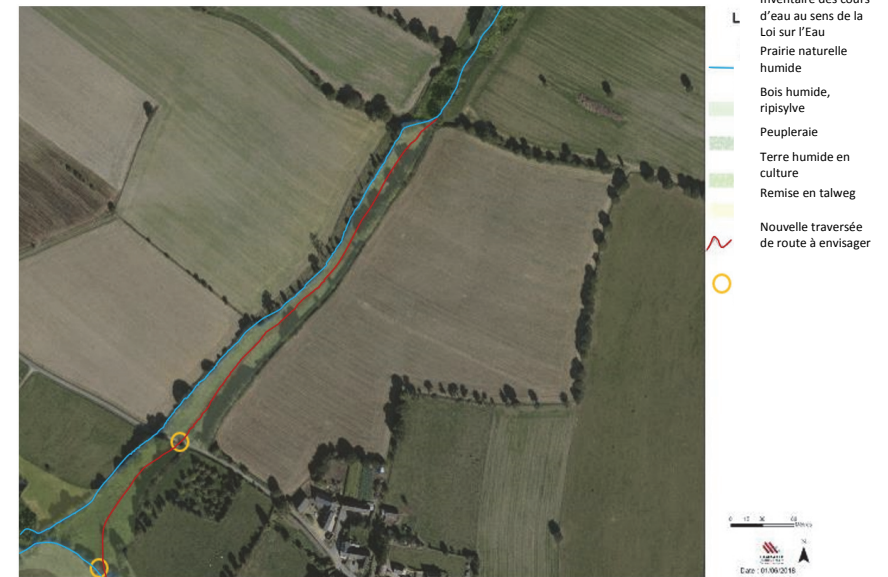
- **PLANS DE RECONQUETE ET AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES**

La reconquête des zones humides passe également par la réalisation et le suivi d'aménagements hydrauliques.

Le SAGE prévoit, dans sa disposition QM-9, que soient mis en œuvre des **plans de reconquête** qui visent à augmenter le pouvoir tampon de ces milieux. Il s'agit d'améliorer en particulier leurs fonctionnalités hydrologique et bio-géochimique, de convertir dans l'idéal et de façon schématique des « zones potentielles » identifiées dans le référentiel hydrographique, en « zones effectives ».

Les **actions 4.1 à 4.3** « Améliorer le tamponnement des flux par l'aménagement du bassin versant » du Contrat Territorial 2017-2021 prévoient ces aménagements au sein des bassins versants. Ils concernent la conversion en herbe d'espaces stratégiques, l'aménagement d'espaces tampons, la plantation de haies, la protection des secteurs de sources en tête de bassin, etc.

Le suivi de ces actions a fait l'objet d'une réponse à un appel à candidatures lancé par le Forum des Marais Atlantiques (FMA) en juin 2018 concernant un « accompagnement et (une) valorisation de projets de restauration de zones humides ».



Exemple de remise de cours d'eau dans son talweg naturel proposé dans l'appel à candidatures

Outre l'appel à candidatures lancé par le Forum des Marais Atlantiques, un aménagement hydraulique notable concerne l'arasement du barrage de Montafilan à Erquy. Un gain est attendu en termes de zones humides grâce à cette opération de restauration de la continuité écologique (piscicole et sédimentaire). L'accompagnement de la restauration naturelle de l'Islet dans la partie exondée est prévu. (cf § IV-1-A)

En 2019, il est prévu de réaliser une mise à jour de la description de l'ensemble du site suite à l'arasement.

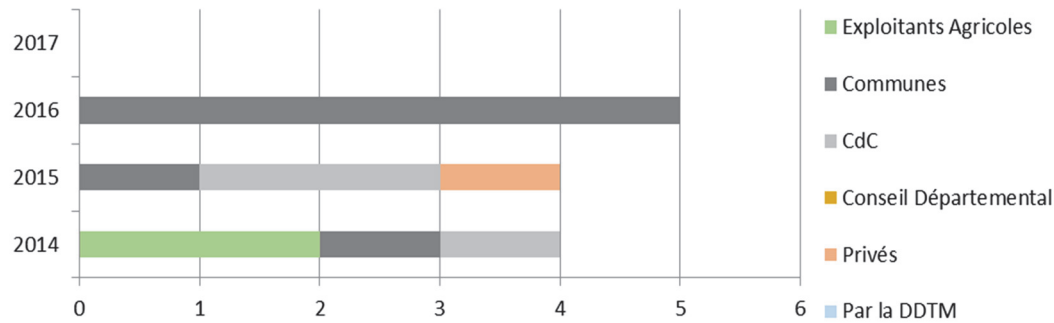
- **SUVIS ENVISAGES**

Le suivi des bénéfices engendrés dans le cadre de la reconquête des zones humides est prévu dans le cadre de l'appel à candidatures lancé par le Forum des Marais Atlantiques. Selon le niveau de suivi retenu par le FMA, un accompagnement technique et scientifique sera apporté pour la mise en œuvre des travaux de restauration, le suivi des fonctions des zones humides retenues, l'évaluation de la restauration.

IV-2.E METTRE EN PLACE LES MESURES COMPENSATOIRES (QM-10)

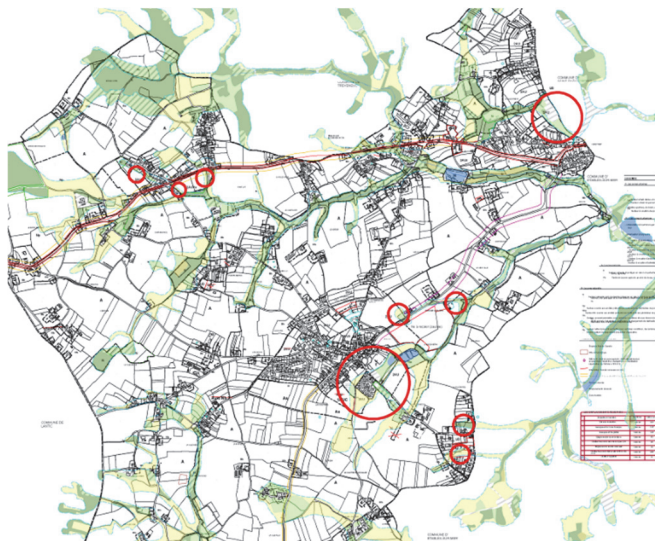
● EVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES

En 2017, aucun dossier de mesure compensatoire n'a été déposé pour avis de la CLE :



Début décembre 2018, une réunion de la Commission Locale de l'Eau aura lieu afin de faire le point sur les mesures compensatoires. Ce point aura lieu après recoupement des données avec les services de la DDTM 22, pour réaliser un suivi autant quantitatif que qualitatif des mesures compensatoires.

● SUIVI DES DOCUMENTS D'URBANISME



En collaboration avec le SCoT, de 2011 à 216 ont été accompagnés, évalués et instruits sur les aspects « EAU »⁽¹⁾ les projets de révision ou de modification des PLU des communes de :

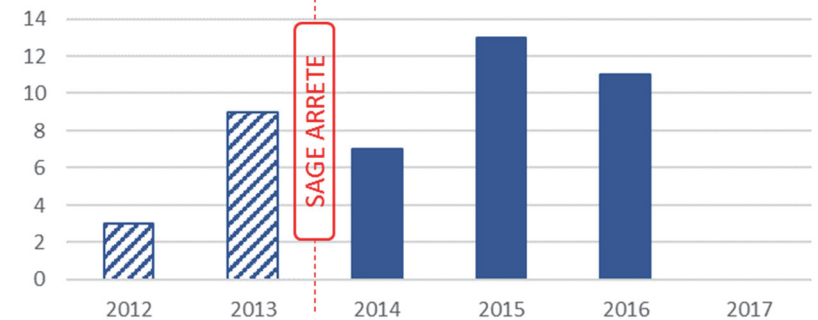
- 2011 : NOYAL, LAMBALLE, POMMERET, ST-DONAN
- 2012 : TREDANIEL, ST-BRIEUC, TREGUEUX, LAMBALLE,
- 2013 : PLEMY, PLURIEN, MESLIN, ETABLES-SUR-MER, PLEDRAN, QUESSOY
- 2014 : TREBRY, PLOUFRAGAN, MORIEUX, LANGUEUX, St-BRIEUC, St-JULIEN, BINIC, PLEDRAN, ERQUY
- 2015 : St-BRIEUC, YFFINIAC, PLDERAN, LAMBALLE
- 2016 : LANGUEUX, PORDIC, TREGUEUX, St-JULIEN, QUESSOY, NOYAL, PLENEUF-VAL-ANDRE, LAMBALLE, St-BRIEUC, PLURIEN, PLOUFRAGAN, LA BOUILLIE
- 2017 : PLEDRAN, TRAMAIN, COETMIEUX, TREMUSON, SAINT-ALBAN

Les documents d'urbanismes sont instruits, à l'issue de leur élaboration, par le PETR-EPTB du Pays de Saint-Brieuc, à l'occasion de l'avis émis par le Comité Syndical sur ces projets au titre du SCoT. Il est basé sur les dispositions du SAGE traduites dans le SCoT du Pays de Saint-Brieuc approuvé le 10 mai 2015. Le travail en cours sur l'intégration des enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme vise à mieux accompagner les collectivités dans leur projet, en favorisant l'intégration de ces enjeux le plus en amont possible de leur réflexion.

Au-delà de ces avis portant uniquement sur la mise en place de mesures compensatoires, la CLE est sollicitée quasiment depuis le début de ses travaux, sur des dossiers relatifs aux zones humides (diagnostics dans le cadre de projets d'aménagement, demandes de dérogation à la règle, mesures compensatoires) qui ont permis de favoriser l'évitement d'impact ou leur réduction.

Contrairement aux années précédentes, en 2017, la CLE n'a été sollicitée pour avis sur aucun dossier impactant les zones humides (dérogation à la règle, mesure compensatoire).

Dossiers soumis à l'avis de la CLE concernant l'impact d'un projet sur les zones humides



IV-3. TETES DE BASSINS VERSANTS ET FOSSES

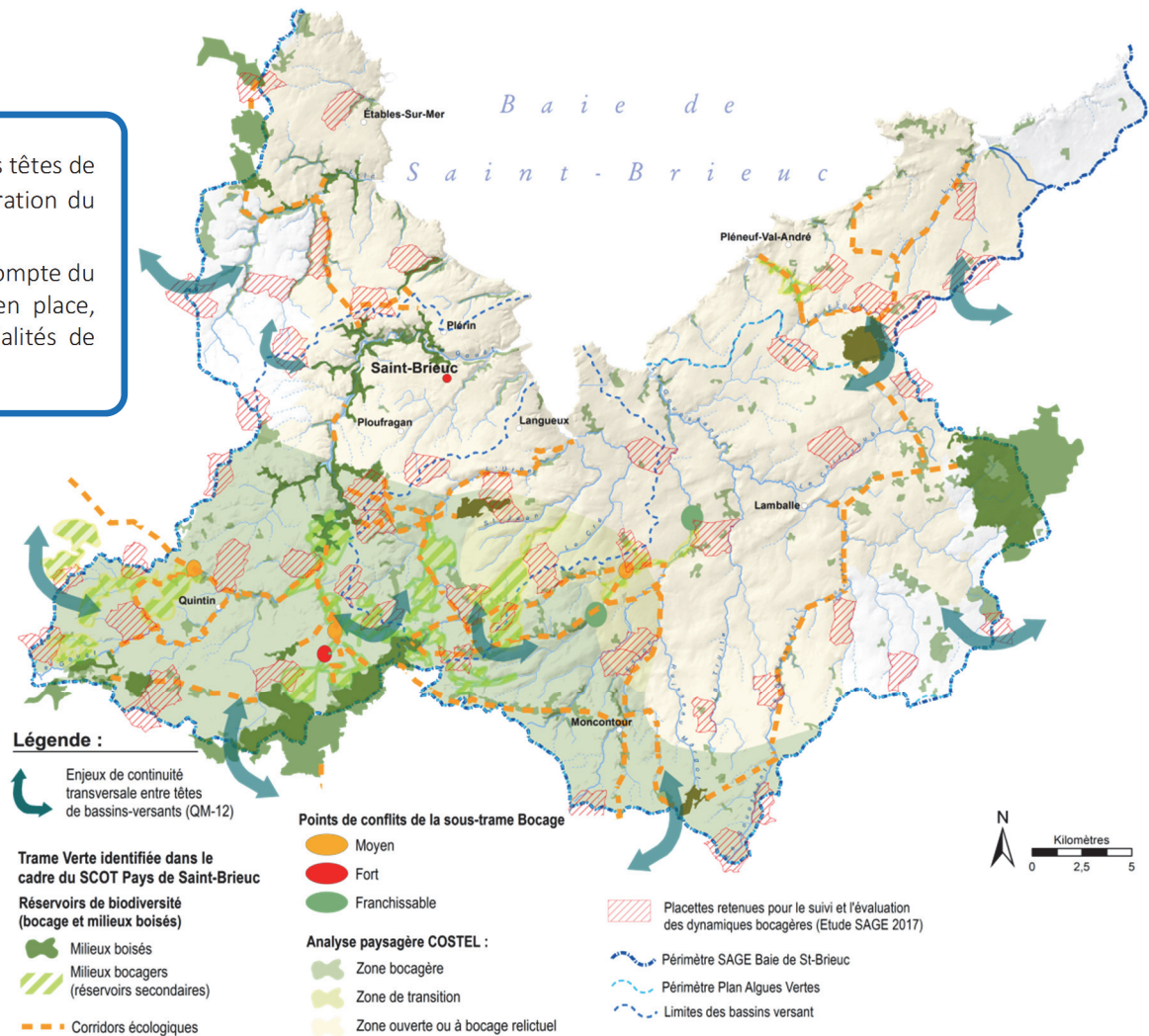
Les Objectifs de résultat du SAGE : En sus des enjeux de continuité longitudinale « le long des cours d'eau », le SAGE identifie un enjeu de continuité écologique « transversale » entre têtes de bassins-versants.

Au-delà de la protection des cours d'eau inventoriés, il identifie un enjeu concernant les modalités d'entretien et d'intervention sur le réseau de fossés en tête de bassin dont beaucoup sont situés en bordure de voirie.

IV-3.A EVALUATION DE LA CONTINUITE TRANSVERSALE ENTRE LES TETES DE BASSINS

La Mise en œuvre du SAGE passe ici par la prise en compte de ces têtes de bassin dans le cadre des SCOT, par des mesures de création et de restauration du bocage, mais également de préservation via les documents d'urbanisme.

En ce qui concerne la gestion du réseau de fossés, elle passe par la prise en compte du référentiel hydrographique par les collectivités gestionnaires et la mise en place, accompagnée pour ce faire par les structures de bassin-versant, de modalités de gestion différenciée.



Carte 28 : Evaluation de la continuité écologique entre les bassins. Source : SCOT Pays de Saint-Brieuc, EPTB de la baie de Saint-Brieuc

IV-3.B PRISE EN COMPTE DES TÊTES DE BASSINS ET DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

• DANS LES SCOT CONCERNÉS

SCOT du Pays de Saint-Brieuc exécutoire à partir de mai 2015	87% du périmètre SAGE	<p>Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) « Favoriser la reconnexion des têtes de bassins » -</p> <p>Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) III-I-2 : Prescription : Une attention particulière sera portée aux enjeux de continuité écologiques entre têtes de bassins versants en vue d'y assurer une préservation spécifique des trames bocagères, des espaces prairiaux, des terres agricoles en y limitant tout développement de l'urbanisation susceptible de fragiliser cette continuité. »</p>
SCOT Pays de Guingamp approuvé en juin 2007	5% du périmètre SAGE	pas de référence à la continuité écologique (pas de Trame verte et bleue) - la prise en compte de ces enjeux est prévue dans le projet de SCOT en cours de révision
SCOT Pays de Dinan approuvé en février 2014	2% du périmètre SAGE	Document à priori abrogé

Les dispositions du SAGE sur les têtes de bassin versant et les fossés ont été reprises dans le SCOT du Pays de Saint-Brieuc (trames verte et bleue), mais pas à ce jour dans les autres SCOT limitrophes.

• PRISE EN COMPTE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX

Il n'y a pas, à ce jour, de démarche d'évaluation de la prise en compte de cet enjeu dans les documents d'urbanisme qui ait été mise en place.

Le Guide produit (Cf. III-2.D p.32) a pour but d'accompagner ces démarches, d'améliorer la prise en compte des enjeux de continuité écologique entre têtes de bassin du SAGE au travers en particulier de la préservation du bocage dans les documents d'urbanisme, et de favoriser sur ce point en particulier la collaboration entre les équipes communales et les techniciens bocage des bassins-versants.

La démarche d'évaluation mise en place (Cf. III-2.D p.32) a pour but de suivre l'évolution de ces continuités reposant sur le maintien et l'amélioration de la maille bocagère.

IV-3.C ASSURER LA CONTINUITÉ TRANSVERSALE (QM 12)

IV-3.D MESURES DE CRÉATION, PRÉSERVATION ET RESTAURATION DU BOCAGE

L'enjeu des continuités transversales (ainsi que la prise en compte des enjeux de la trame verte du SCOT) n'a pas été forcément à ce jour l'axe principal de travail dans le cadre des programmes bocagers, plus orientés vers les rôles hydrologiques du bocage (protection des cours d'eau, ceinture des fonds de vallée, lutte contre l'érosion).

Pour autant, un certain nombre de ces linéaires participent d'une amélioration globale des continuités de la maille bocagère, favorable au maintien et à la mobilité des espèces (Cf.

Carte 19 p. 30)

IV-3.E ENTREtenir LES FOSSES DE BORDS DE ROUTES (QM 13)

• MISE EN PLACE D'UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE

Les actions des communes en ce sens sont évaluées dans le cadre de la Charte Communale. En 2017, le faible nombre de chartes communales dont les indicateurs ont été recueillis n'a pas permis de renseigner de manière pertinente cet indicateur.

V SATISFAIRE LES USAGES LITTORAUX ET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE – SU

V-1. LES USAGES LITTORAUX



La satisfaction des usages littoraux est une priorité forte du SAGE en raison de l'importance socio-économique du tourisme (baignade, pêche à pied) et de la conchyliculture sur le territoire. Les principales perturbations sont liées à des contaminations bactériennes.

Les Objectifs de résultat du SAGE sont à 10 ans que 100 % des sites conchylicoles et de pêche à pied soient en classe B sauf l'Anse d'Yffiniac, et que 100 % des sites de baignade soient au moins en qualité « suffisante » et 85 % en qualité « bonne ».

A terme (2027) : que 100 % des sites conchylicoles et de pêche à pied soient au moins en classement B et 100 % des sites de baignade en qualité « bonne ».

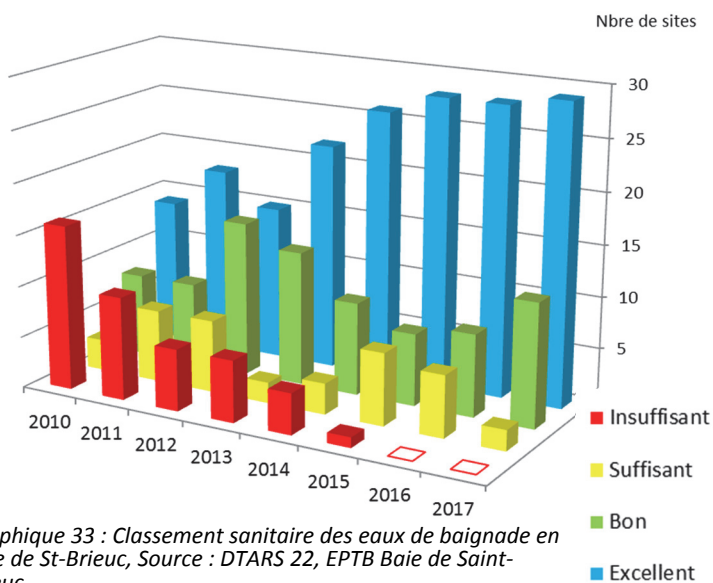
En outre, un objectif de maîtrise hydraulique de transfert des effluents vers les stations d'épuration est fixé afin de limiter le déversement direct d'eaux usées par temps de pluie

- pour les réseaux unitaires : au maximum 5 % du temps en durée cumulée des périodes de déversement par année (évènement mensuel) ;
- pour les réseaux séparatifs : un évènement exceptionnel (pluie journalière supérieure à 28 mm avec une intensité horaire de 10 mm (évènement semestriel)).⁽¹⁾

• QUALITE DES SITES DE BAINNADE

Sur la baie de Saint-Brieuc, 44 sites de baignade ont été suivis en 2017⁽²⁾ par la Direction Territoriale de l'Agence Régionale de Santé (DTARS). Suite à la réalisation et à la validation des profils de baignade, une gestion active a été mise en place sur les sites où cela était nécessaire. Cette gestion active⁽³⁾ peut conduire à la fermeture momentanée de certaines plages durant la saison estivale.

Evolution du nombre de sites par classe de qualité



Graphique 33 : Classement sanitaire des eaux de baignade en baie de St-Brieuc, Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

(1) le SAGE prévoit (Prescription 1 de la disposition SU-2) que dans le cas de l'agglomération briochine les efforts devront être plus importants : pour cette dernière «le niveau des efforts ainsi qu'un calendrier prévisionnel des aménagements et travaux à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs seront définis en 2013, à l'issue des études en cours »

En 2017, **les objectifs du SAGE sont atteints** (95 % des sites de baignade en qualité au moins bonne, 100 % au moins suffisante)

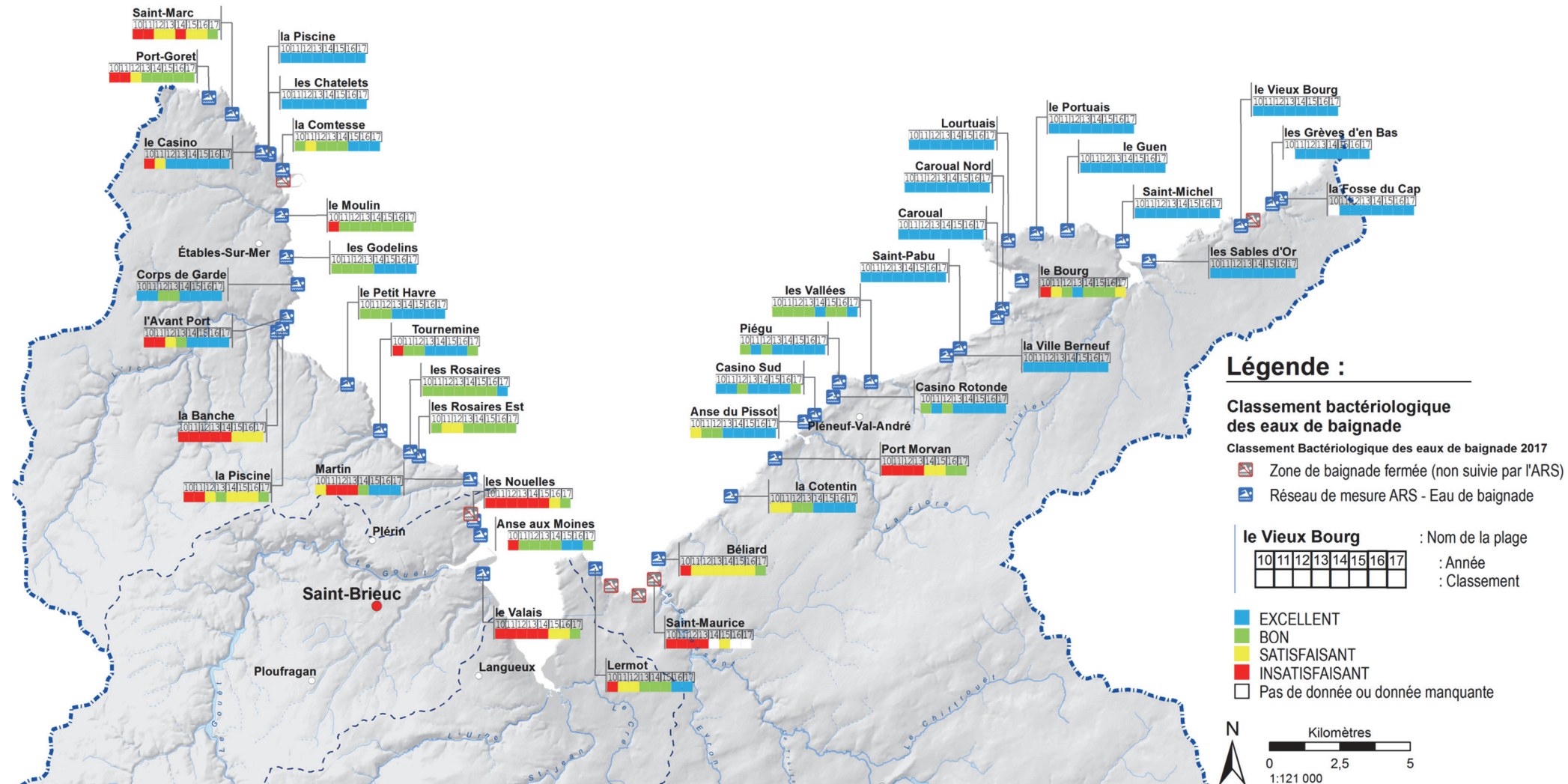
Page suivante, le détail des résultats des sites de baignade suivis.

(2) La plage de St-Maurice, dont la qualité des eaux était jugée suffisante en 2015, ne fait plus l'objet d'un suivi à partir de 2016, la baignade n'y étant plus autorisée (du fait de la très faible fréquentation et de la dangerosité liée à la filière et au développement du banc de sable, un arrêté d'interdiction a été pris par M. le Maire).

(3) Si les programmes d'action identifiés dans les profils de baignade visent à résorber les sources de pollutions identifiées, la gestion active a pour but quant à elle de limiter l'exposition des usagers aux pollutions temporaires : en cas de risque de pollution avéré, les responsables du site de baignade doivent fermer préventivement la plage et réaliser rapidement des analyses de la qualité des eaux. Les situations à risques sont définies pour chaque site. Une pluie importante (> 10 mm) avec une forte intensité (au moins 3 mm/h) est l'une des situations à risque qui a été la cause des fermetures de plage préventives en Baie de Saint-Brieuc.



Les résultats détaillés par site de baignade :

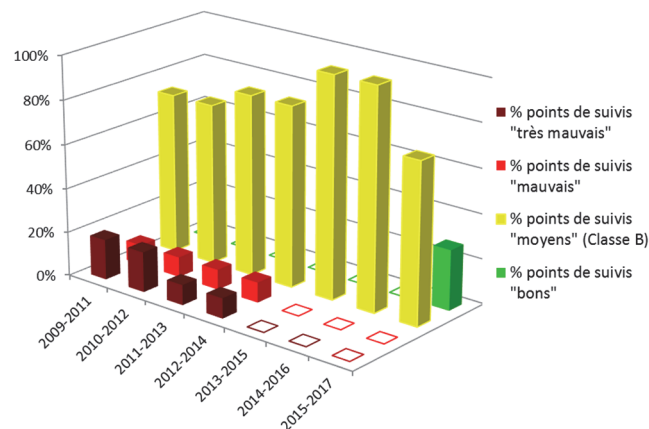


Carte 29: Evolution 2010-2017 de la qualité des sites de baignade sur la baie de St-Brieuc, source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

• **QUALITE DES SITES CONCHYLICOLES**

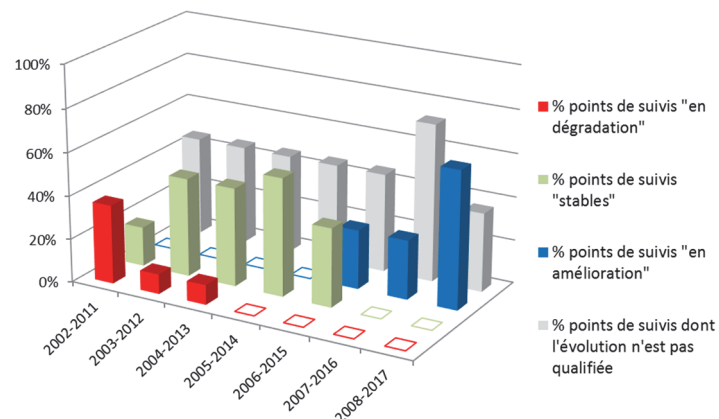
[document complet disponible sur <http://envlit.ifremer.fr/>], basé sur le dénombrement des Escherichia Coli, non plus dans les eaux comme pour la baignade, mais dans les organismes vivants (moules, coques en baie de St-Brieuc). Ils montrent une qualité bactériologique des coquillages moyenne sur l'ensemble des sites. Depuis 2015, il n'y a plus aucun point de suivi en mauvaise qualité sur la baie de Saint-Brieuc.

Evolution de la qualité bactériologique des sites de production conchylicoles suivis (Ifremer) en baie de Saint-Brieuc

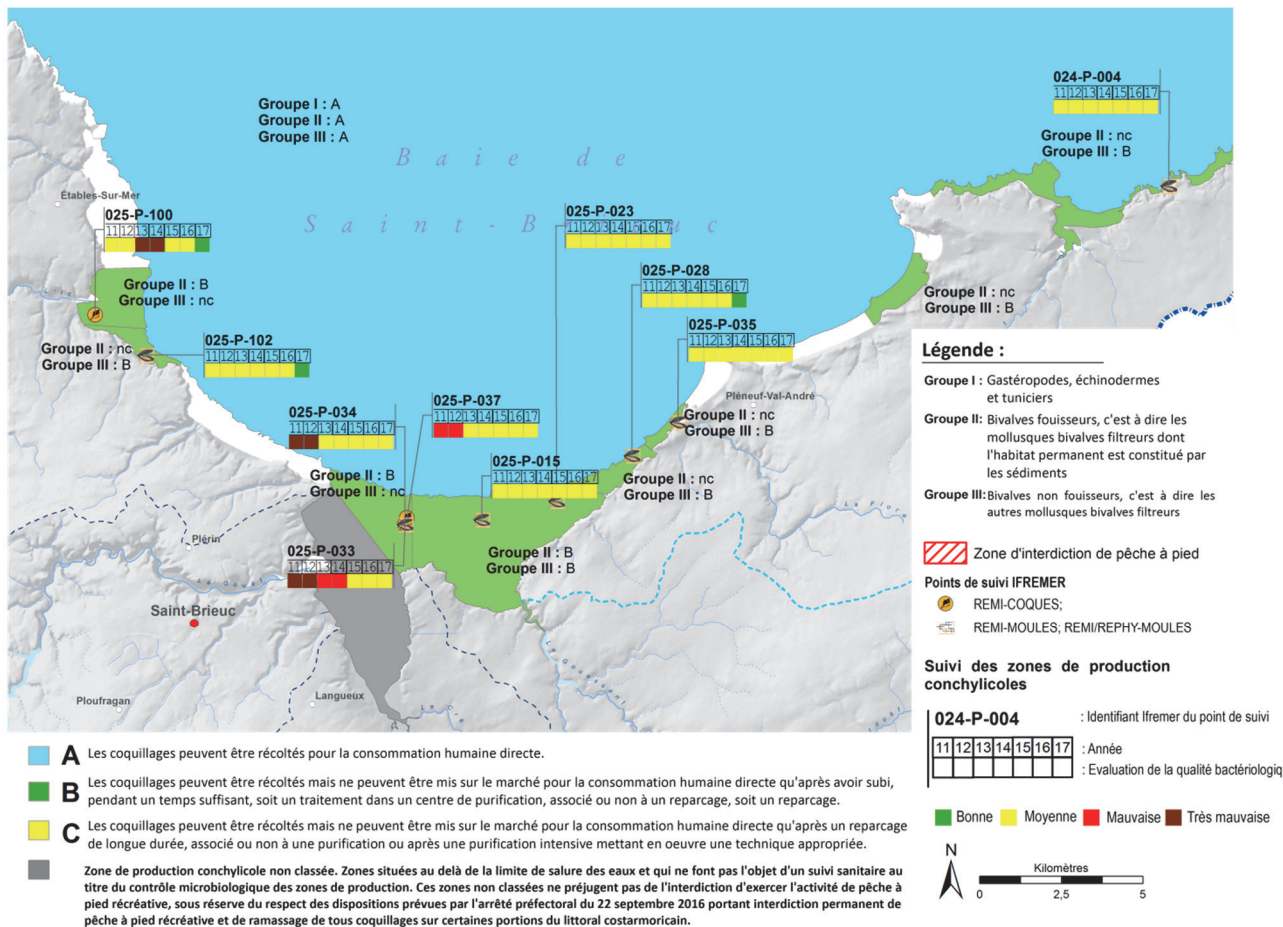


Graphique 34 et Carte 30 : Evolution de la qualité bactériologique des gisements et zones de production conchylicoles sur la baie de St-Brieuc à l'issue du bilan 2017, source : Ifremer, EPTB Baie de St-Brieuc

Tendances d'évolution sur 10 ans de la qualité bactériologique des sites conchylicoles suivis (Ifremer) en baie de Saint-Brieuc



Graphique 35 : Tendances d'évolution sur 10 ans des sites conchylicoles suivis par l'Ifremer sur la baie de Saint-Brieuc, résultats 2017, Source : Ifremer



Après de longues années de tendance à la dégradation de la qualité microbiologique des coquillages en baie de Saint-Brieuc, la tendance est nettement à l'amélioration depuis 2014.

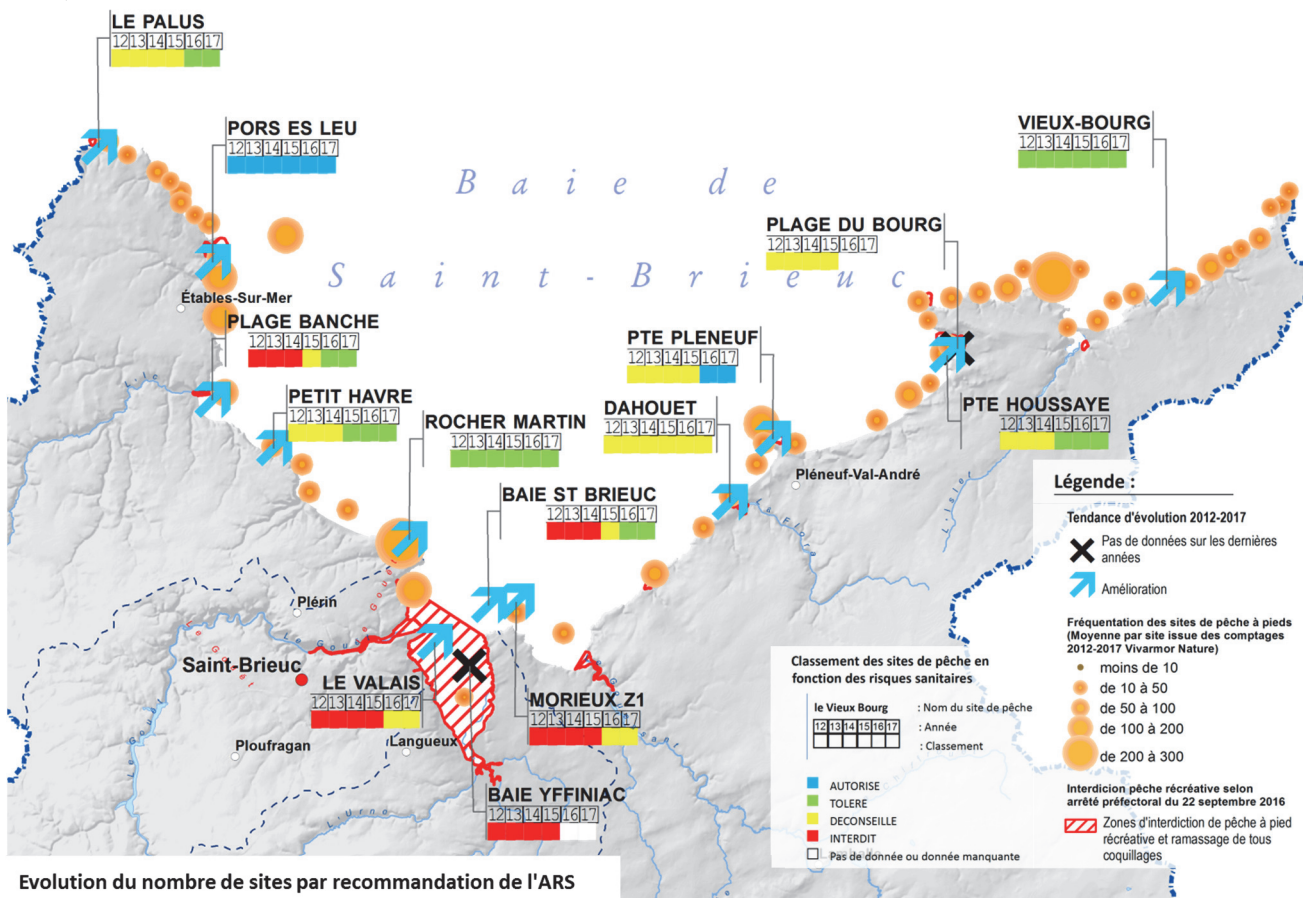
En 2017, **les objectifs du SAGE sont atteints** : 100 % des sites conchylicoles sont au moins en classe B ⁽¹⁾

En 2017 les tendances à l'amélioration sont présentes sur tous les secteurs de la baie et trois points atteignent pour la première fois un résultat « bon ». Les suivis ont donné lieu à 1 seule alerte de niveau 1 (dépassement observé du seuil de 4 600 E.C. pour 100 g de coquillages, au point Morieux 025-P015), et 3 alertes préventives (risque de contamination suite pluviométrie importante), non confirmée par les analyses de coquillages.

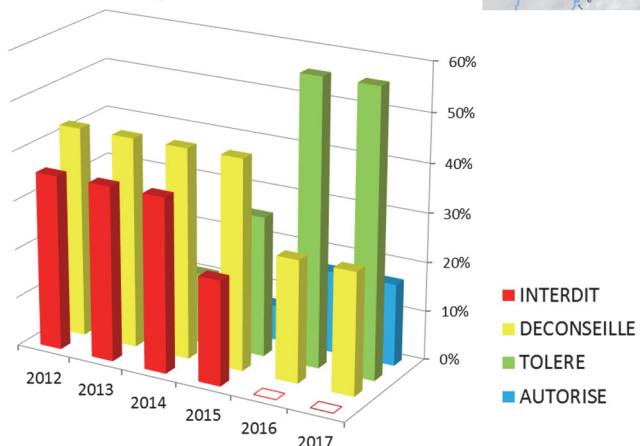
L'Ifremer a par ailleurs recensé en 2017 4 blooms* de phytoplancton à Dahouët, sans que les seuils d'alerte aient été franchis.

(1) la partie nord de l'anse d'Yffiniac est classée en B pour le groupe II (fouisseurs), la partie sud n'est pas classée afin de préserver la nurserie de coques située dans le périmètre de la réserve naturelle

● QUALITE DES SITES DE PECHE A PIED



Evolution du nombre de sites par recommandation de l'ARS



Graphique 36 : Evolution de la qualité des sites de pêche à pied au vu des objectifs du SAGE. Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les résultats 2017 des suivis bactériologiques des sites de pêche à pied confirment les suivis précédents : sur l'ensemble des 13 sites suivis sur la baie, tous sont évalués en classe de qualité au moins moyenne (« B »). Les objectifs du SAGE sur cet usage sont atteints depuis 2015.

Si tous les points de suivis montrent des qualités moyennes ou bonnes, et une amélioration sur la période récente, pour autant, la recommandation de la DTARS en charge du suivi de ces sites peut :

- Interdire la pêche à pied du fait que le site suivi est situé dans une zone d'interdiction définie par l'arrêté préfectoral du 22 septembre 2016
- Déconseiller la pêche à pied sur les sites classés de qualité « B » où les risques de contamination sont jugés trop importants (classe de qualité « médiocre » distinguée au sein de la classe de qualité « B »).

L'Anse d'Yffiniac est interdite à la pêche pour les bivalves fousseurs (coques, palourdes, couteaux...) afin de préserver la nurserie de coques située dans le périmètre de la réserve naturelle (Arrêté préfectoral du 24 novembre 2017).

Carte 31 : Evolution de la qualité bactériologique des sites de pêche à pied sur la baie de St-Brieuc à l'issue du bilan 2017, source : DTARS 22, EPTB Baie de St-Brieuc

En 2017, **les objectifs du SAGE sont atteints** : 100 % des sites de pêche à pied suivis sur la baie sont au moins en classe B

VivArmor Nature <http://www.vivarmor.fr/nos-actions/gestion-durable-de-la-peche-a-pied/> **Gestion durable de la pêche à pied**

Nos actions pour une pêche à pied durable
Pérenniser la pêche à pied de loisir par l'amélioration des connaissances et des pratiques afin de préserver la ressource et les milieux littoraux.

Rejoignez nos équipes aux prochaines grandes marées
Partez à nos côtés sur l'estran à la rencontre des pêcheurs à pied pour les sensibiliser aux bonnes pratiques.

Réglementation et bonnes pratiques
Tout ce qu'il faut savoir pour devenir un pêcheur à pied responsable

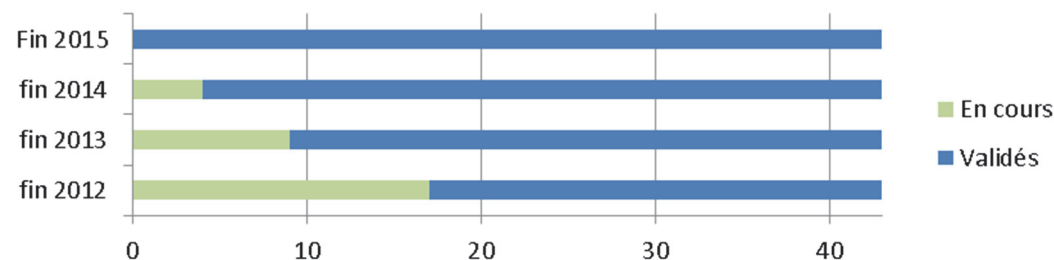
Bestiaire de la pêche à pied
Des fiches téléchargeables sur les espèces les plus pêchées à pied dans les Côtes d'Armor.

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet repose essentiellement sur l'identification des sources de pollution bactériologique et la mise en œuvre ensuite des programmes d'actions permettant de limiter ces pollutions. Sont visés particulièrement les réseaux d'eaux usées et pluviales, la mise en adéquation entre le développement urbain et les capacités de collecte et de traitement et la réduction des sources éventuelles de contamination agricole dans le cadre des contrats territoriaux.

V-1.B IDENTIFIER LES SOURCES DE POLLUTIONS (SU1)

• AVANCEMENT DES PROFILS DE BAINNADE

Fin 2015 tous les profils de baignade ont été validés (et pour certains déjà mis à jour) pour l'ensemble des communes concernées, soit pour les 43 sites de baignade au total.



• MISE EN PLACE DE SUIVIS COMPLEMENTAIRES

A la suite de la démarche menée en 2014-2015 sur la frange littorale de la Côte de Penthièvre (Cf. tableau de bord 2015), et au vu de l'amélioration constatée (aucun usage n'étant plus menacé suite aux résultats 2015-2016), la question s'est posée de l'opportunité de déployer des suivis complémentaires sur l'ensemble du littoral conformément à la SU2 10 E-2 du SDAGE.

La Commission littoral de la CLE s'est réunie le 19 juin 2017 et a acté les propositions suivantes, reprises dans le Contrat Territorial 2017-2021 :

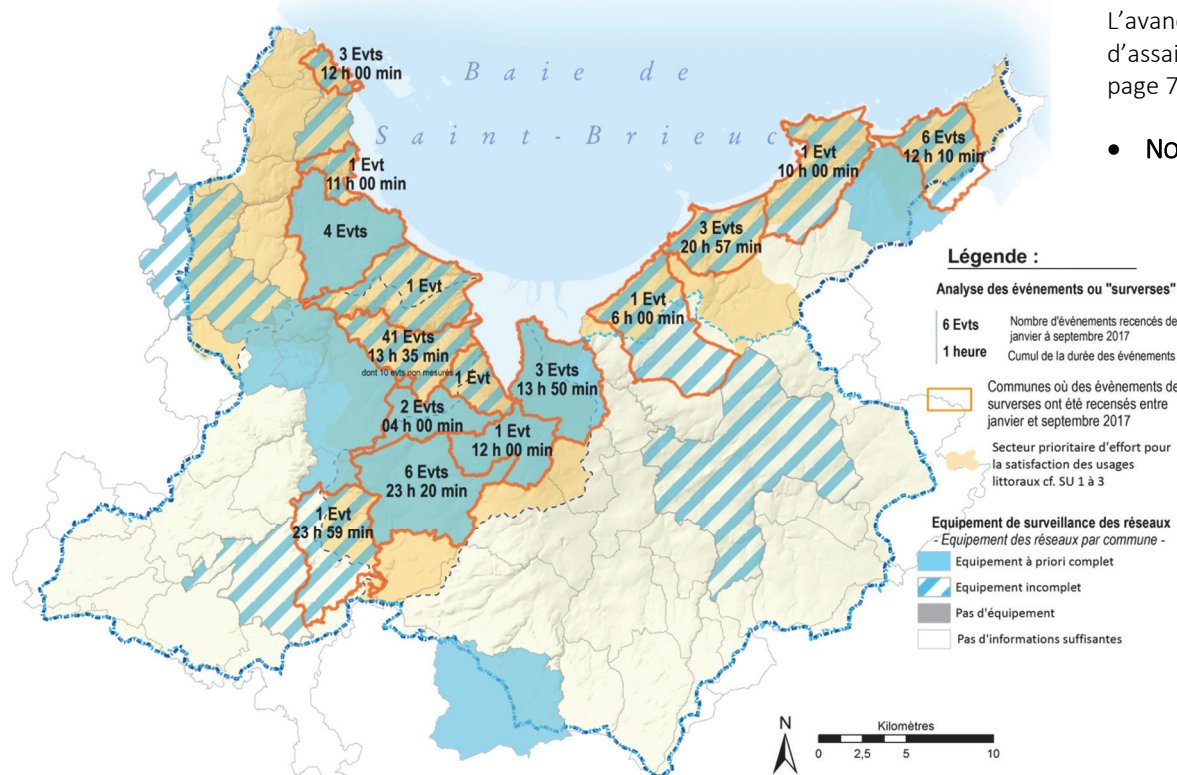
- que le groupe de travail assainissement de la CLE (Cf. disposition OR-4 du PAGD) vérifie que des travaux sont bien programmés en 2017-2021 sur les sources de contamination identifiées à l'issue des profils de baignade et non traitées à ce jour (déversoirs, by-pass, poste de relèvement pour l'essentiel) ;
- qu'un examen soit fait par ce même groupe de travail des secteurs non couverts par les investigations dans le cadre de ces profils et des risques de contamination y existant le cas échéant, pour la partie de la baie non concernée par la panache de diffusion des cours d'eau du fond de baie (Gouët, Urne et Gouëssant) ;

- Que des suivis soient mis en place permettant d'identifier et de caractériser le cas échéant les « bruits de fond » suspectés en matière de flux bactériens, en particulier sur l'Ic et l'Urne, en provenance de l'amont de ces bassins-versants.

En fonction des résultats de ces investigations, et de l'évolution des suivis de la qualité bactériologique des eaux, des sites conchylicoles et des gisements de coquillage, sera étudiée l'opportunité de mener des investigations plus poussées s'appuyant en premier lieu sur la modélisation des panaches des cours d'eau du fond de baie.

V-1.C AMELIORER LES RESEAUX D'EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES (SU2)

• BILAN DES RESEAU EAUX USEES/EAUX PLUVIALES



Carte 32: Analyse des événements (alertes) des réseaux de collecte et de traitement, 2017 Source : DDTM22 - Pays de Saint-Brieuc-SAGE



Le réseau de collecte de la **station de Saint-Brieuc (Légué)** totalise 44 % du cumul des temps d'alertes estimés. Il s'agit en majorité en 2017 de by-pass partiels de la station (traités au moins en partie par l'unité physico-chimique).

Les alertes mesurées du système de collecte-traitement de Saint-Brieuc représentent en 2017 1.5 % du temps en durée cumulée contre 3.6 % en 2016.

Ces événements se déclenchent à la suite d'épisodes pluvieux, dès 1.2 mm en 24h.

Le volume d'eau usées concerné est évalué en 2017 à 165 570 m³ (soit 20 heures d'écoulement moyen du Gouët, 8 jours de débit réservé).

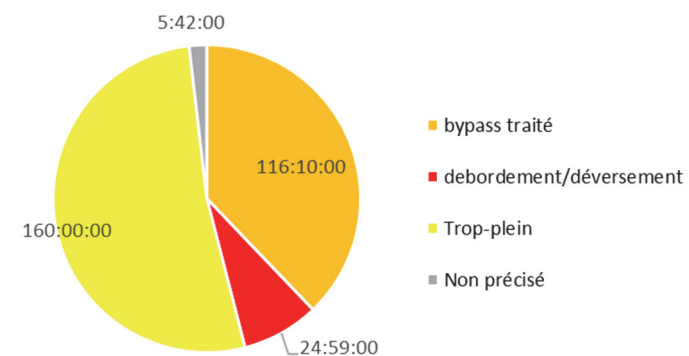
L'avancement de la programmation concernant les systèmes de collecte et d'assainissement collectif sont présentées au Chapitre III-2.F, page 35 et au chapitre VI-1.B page 71 en ce qui concerne l'avancement des Schémas d'Assainissement Pluviaux.

• NOMBRE DE SURVERSES :

Sur les 63 communes concernées	2016	2017
Taux d'équipement ⁽¹⁾	13%	22%
Nb de communes ayant transmis des alertes	13	15
Nb d'évènements ⁽²⁾	86	75
Dont les durées n'ont pas été mesurées	7	18
Durée cumulée des temps d'alerte (heures)	488	307

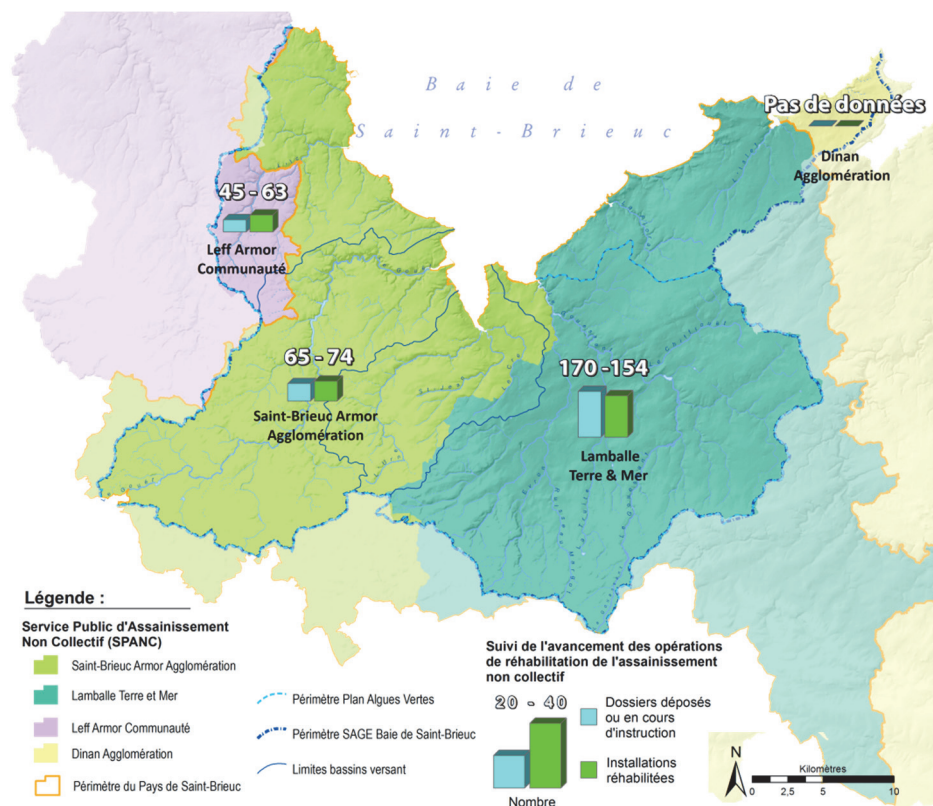
- (1) L'équipement complet des réseaux de collecte n'est pas encore achevé. Sont considérées comme équipés les réseaux communaux télésurveillés pour lesquels la DDTM ne formule pas de prescriptions d'équipement complémentaire.
- (2) Le SAGE prévoit comme indicateur le nombre et le temps en durée cumulée de **surverses** constatées. Les données présentées ici sont issues des alertes transmises en 2017 par les collectivités compétentes et les gestionnaires des outils de traitement, **mais tous les événements recensés ne conduisent pas à des déversements au milieu.**

Analyse des types d'évènements recensés en 2017 et durées cumulées (en heures)



Graphique 37 : durées cumulées des différents types d'évènements recensés en 2017 (informations transmises à la DDTM 22), Source DDTM 22

● **ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**



En 2017, **291** installations d'assainissement individuel ont été réhabilitées sur l'ensemble du bassin.

280 dossiers ont été déposés et sont pour partie encore en cours d'instruction. Les résultats varient suivant les maîtres d'ouvrages en fonction du nombre de dispositifs éligibles identifiés initialement et de l'importance de la communication réalisée auprès des habitants.

Le nombre d'installations présentant un dysfonctionnement susceptible d'impacter le milieu est estimé à 3 389 sur l'ensemble de la baie. Les opérations groupées permettant de bénéficier des aides de l'Agence de l'Eau seront poursuivies au moins jusque fin 2018.

Au premier janvier 2017, les collectivités compétentes sur le territoire en matière de Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), sont Leff Armor Communauté, Saint-Brieuc Armor Agglomération, Lamballe Terre & Mer et Dinan Agglomération.



Carte 33 : Avancement des opérations de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif au 31/12/2017. Source : AELB

● **GESTION DES PORTS DE PLAISANCE**



Le **SAGE** prévoit (Cf. disposition SU-2, recommandation 1), que soient réalisés par les gestionnaires des ports des diagnostics portuaires concernant la gestion des eaux usées, les économies d'eau et les plans de gestion des boues issues des dragages. Il demande également à ce que ces derniers engagent des opérations de sensibilisation des usagers sur les risques sur le milieu liés à la plaisance (rejets en mer, carénage, etc.)

Les gestionnaires sur le territoire sont les communes d'Erquy, de Pléneuf-Val-André et de Binic, le Syndicat Mixte « Saint-Quay Port d'Armor » et la Chambre de Commerce et d'Industrie pour le port du Légué ainsi que les ports de pêche de Saint-Quay et Erquy.

A ce jour aucun suivi ni enquête systématique sur la mise en place de ces actions n'a été réalisé. Il faut noter que les ports de Dahouët à Pléneuf Val André et de de Saint-Quay Portrieux sont engagés dans la démarche de certification européenne Ports Propres. Celle-ci demande au gestionnaire du port, après un diagnostic environnemental, de se doter des moyens de lutte contre les pollutions chroniques et accidentelles ainsi que de former le personnel du port et de sensibiliser les usagers à la gestion environnementale.

V-1.D METTRE EN ADEQUATION LE DEVELOPPEMENT URBAIN ET LES CAPACITES DE TRAITEMENT (SU3)

- PRISE EN COMPTE DE LA PROBLEMATIQUE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

- AU NIVEAU DES SCOT

SCOT du Pays de Saint-Brieuc exécutoire à partir de février 2015	87% du périmètre SAGE (93 % après ré-élaboration)	Document d'orientations et d'Objectifs (DOO) I-III-2- Prescription : « [...] L'urbanisation de ces secteurs fait l'objet d'une réflexion sur les possibilités d'assainissement des eaux usées » I-III-4- Prescription : « Le volet «eau» des études relatives à la révision des documents d'urbanisme doit être suffisamment précis pour anticiper les diverses conséquences des dispositions du PLU, telles que la gestion des réseaux d'assainissement, les besoins en eau potable, les répercussions sur les milieux aquatiques et humides, la maîtrise des risques liés notamment à l'écoulement des eaux... ainsi que l'adéquation entre choix de développement et capacités du milieu récepteur. »
SCOT Pays de Guingamp approuvé en juin 2007 (en cours de révision)	5% du périmètre SAGE	Document d'orientations générales I-3-1 : « Prendre en compte les capacités épuratoires globales du territoire et mise en œuvre d'un plan de modernisation et de développement des filières et équipements d'assainissement (réseaux, stations, traitement des boues,...) afin d'accroître le potentiel de développement et d'accueil des entreprises dans le respect de l'environnement. »
SCOT Pays de Dinan approuvé en février 2014	2% du périmètre SAGE	Document à priori abrogé

- A L'ECHELLE DES DOCUMENTS D'URBANISMES DES COLLECTIVITES



Afin de promouvoir une démarche cohérente et structurée sur l'ensemble des enjeux « eau » dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme, une réflexion sur la mise en œuvre d'un volet « eau » des PLU a été entamée 2016 en collaboration avec le SCOT du Pays de Saint-Brieuc.

Le but est d'amener les équipes en charge de la planification urbaine à intégrer les enjeux liés à l'eau en amont de cette dernière.

Ce travail a abouti début 2018 sur une journée d'information à destination des élus et des services du territoire concernés, qu'il s'agisse d'eau (petit cycle et grand cycle) ou d'urbanisme (planification, programmation et instruction du droit des sols).

Le document élaboré (finalisé en 2018) consistera en un « vade-mecum » des services associés à l'élaboration d'un PLU-PLUi sur le territoire du SAGE et du SCOT

Ont été posés également les bases (contenu, maquette, principes) d'une note à destination des équipes communales pour la prise en compte des enjeux eau dans le PLU.

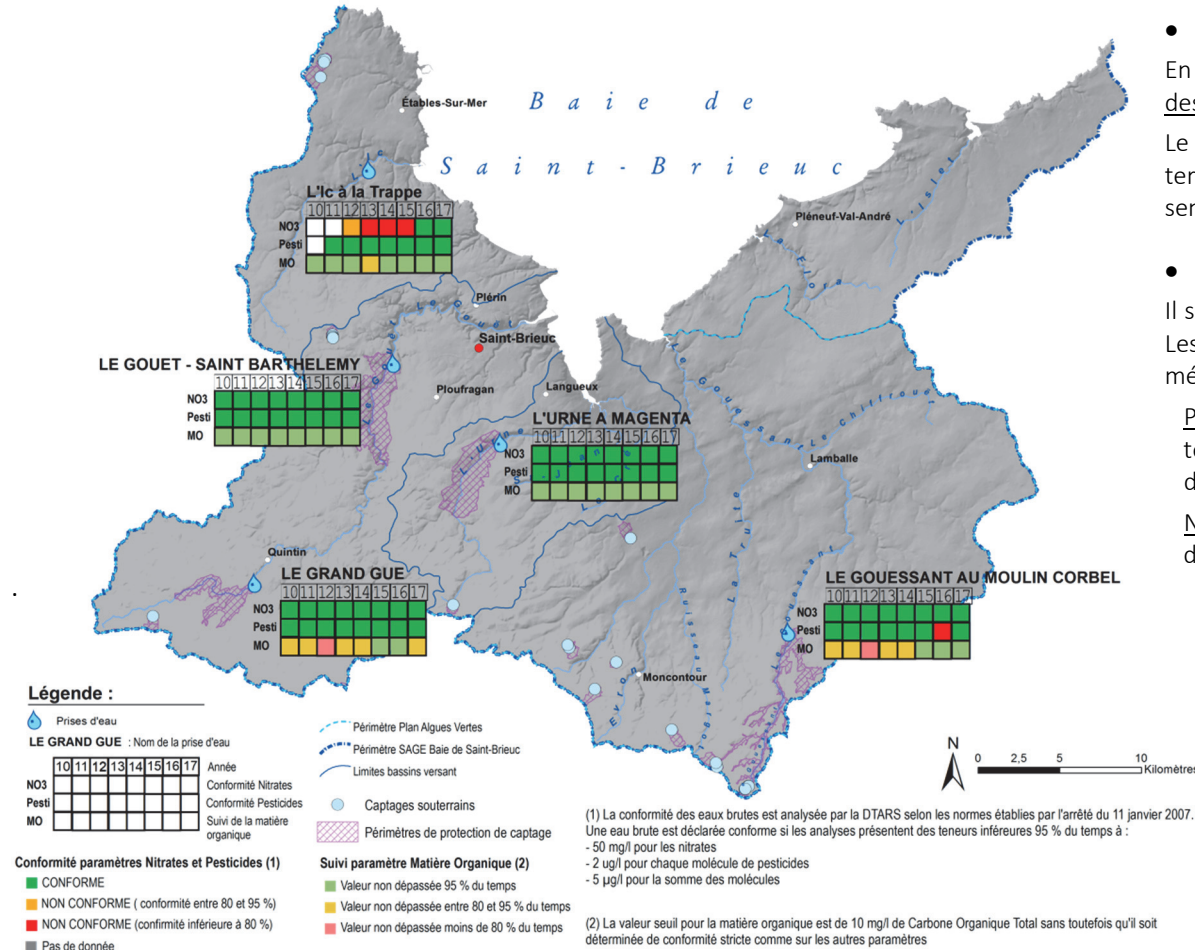
En 2018, la commune d'Andel a bénéficié de cette démarche.

V-2. ALIMENTATION EN EAU POTABLE : EQUILIBRE BESOINS/RESSOURCE

Les Objectifs de résultat du SAGE

Le territoire du SAGE présente une relative adéquation quantitative entre la ressource actuelle et les besoins. L'équilibre besoins/ressources est donc lié pour l'essentiel à l'enjeu qualité des eaux douces de surface. Il s'agit pour atteindre cet équilibre d'assurer une reconquête qualitative des ressources locales (conformité des prises d'eau), de poursuivre la réduction de la consommation individuelle et collective en eau potable.

V-2.A CONFORMITE DES PRISES D'EAU POTABLE



Carte 34 : Suivi de la conformité des eaux brutes superficielles 2010-2017 des prises d'eau du périmètre du SAGE. Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les eaux du captage de la Ville Hélio, après avoir stagné autour des 85-90 mg/l de nitrates au début des années 2000, ont baissé depuis de 2 mg/l par an pour atteindre 58 mg/l en 2017.

• PRISES D'EAU SUPERFICIELLES

En 2017, toutes les prises d'eau de surface du territoire sont conformes sur l'ensemble des paramètres ⁽¹⁾.

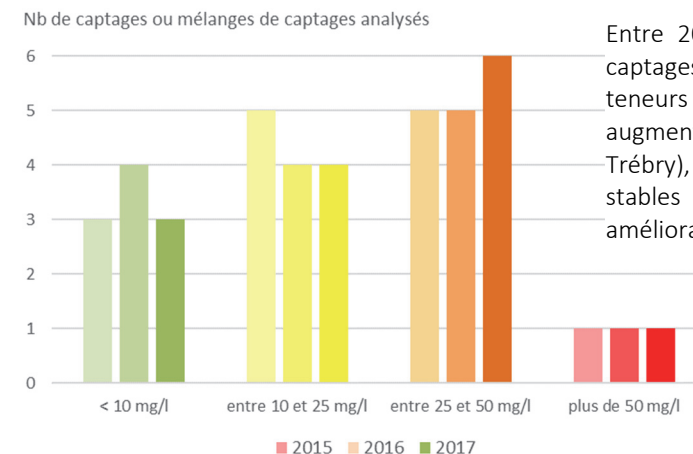
Le paramètre matière organique est surveillé sans toutefois être pris en compte en termes de stricte conformité. Les prises d'eau situées à l'amont y sont particulièrement sensibles (Gouët au Grand Gué, Gouessant au Moulin Corbel).

• CAPTAGES SOUTERRAINS :

Il s'agit de puits, de forages peu profonds (< 15m) ou plus profonds (plus de 100 m). Les résultats analysés concernent des analyses des eaux issues des captages ou de mélanges de captages.

Pesticides : Toutes des mesures sont conformes et la majorité présentent des teneurs inférieures au seuil de détection. De l'atrazine déséthyl est toutefois encore détectée (0.02 à 0.025 µg/l sur les forages à Plérneuf)

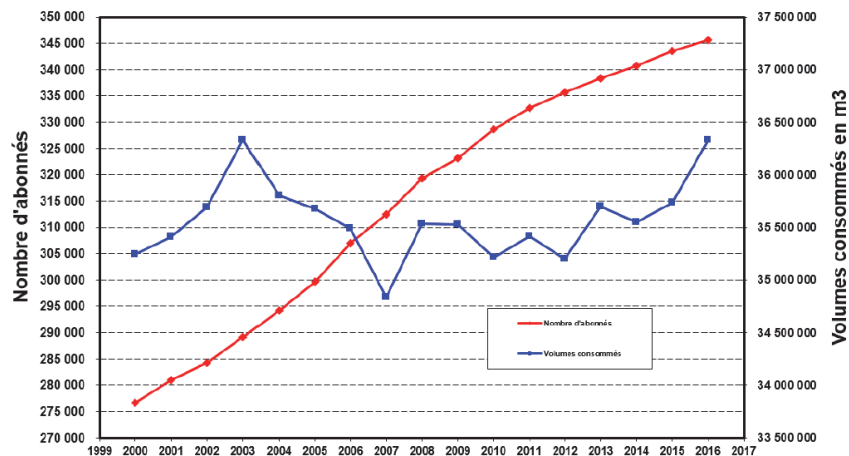
Nitrates : la moyenne des analyse effectuées est de 23.2 mg/l, un seul captage dépasse encore les 50 mg/l, celui de **la Ville Hélio** à Plourhan.



Entre 2015 et 2017, 2 captages voient leurs teneurs légèrement augmenter (Plérneuf, Trébry), les autres sont stables ou en amélioration.

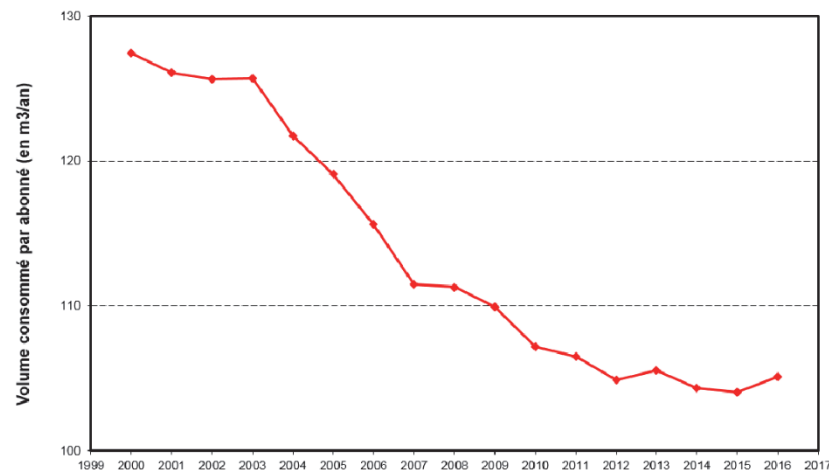
Graphique 38 : teneurs en nitrates des captages souterrains en 2015 à 2017. Source : DTARS 22

V-2.B EVOLUTION DE LA PRODUCTION EN EAU POTABLE AU REGARD DE L'EVOLUTION DE LA POPULATION



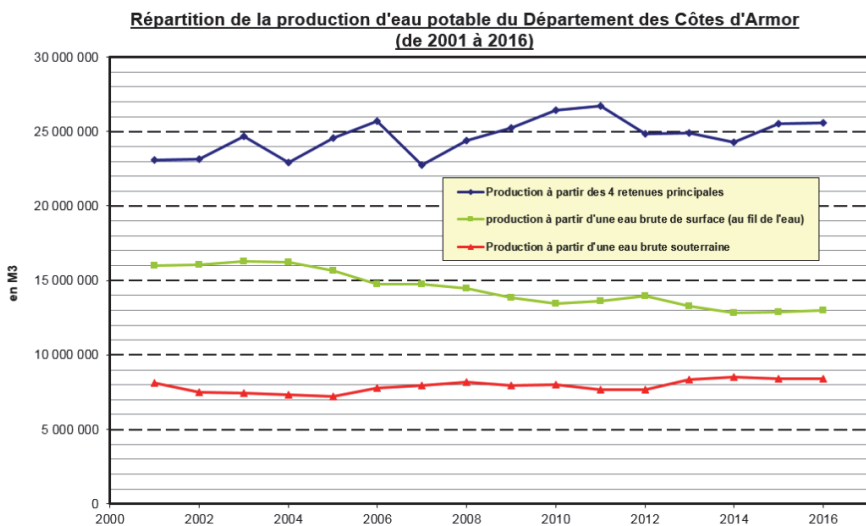
Graphique 39 : Nombre d'abonnés et volumes consommés dans les Côtes d'Armor entre 2000 et 2016 (Source : Observatoire de l'eau des Côtes d'Armor – 2016, DDTM-22, SDAEP)

La consommation en Côtes d'Armor (36,3 millions de m³ en 2016) est relativement stable malgré l'augmentation du nombre d'abonnés, avec des pointes de consommation liés aux événements climatiques (canicule de 2003 et sécheresse 2016). Cette relative stabilité est permise grâce à la baisse de consommation par abonné qui est de - 1.20 % par an en moyenne entre 2000 et 2016. En 2016, cette consommation moyenne par abonné en légère augmentation est de 105,1 m³/an en 2016 contre 104 m³/an en 2015.



Graphique 40 : Evolution de la consommation annuelle par abonné dans les Côtes d'Armor de 2000 à 2016 (Source : Observatoire de l'eau des Côtes d'Armor – 2016, DDTM-22, SDAEP)

La baisse des consommations individuelles, très forte entre 2000 et 2010 (en lien avec la baisse du nombre de consommateurs par abonnement), se ralentit nettement depuis.



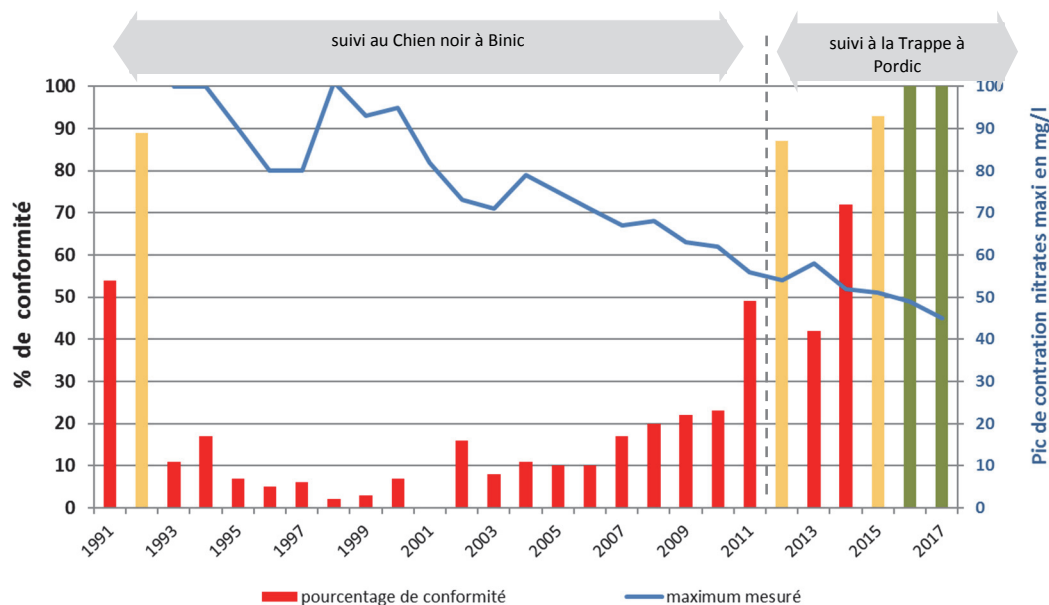
Graphique 41: Evolution de la production à partir des différents types de ressources mobilisées (Source : Observatoire de l'eau des Côtes d'Armor – 2016, DDTM-22, SDAEP)

Le **rendement moyen** du réseau de distribution du département est stable à **85,5 %** en 2016, correspondant aux objectifs (Cf. Disposition SU-7 du SAGE, Décret du 27 janvier 2012) et supérieurs à la moyenne nationale (79,3 %). Pour autant certaines collectivités ont des rendements médiocres. A l'échelle du département, à partir d'une analyse des pertes par km linéaire de réseau, on identifie une dizaine de collectivités ayant des rendements à améliorer, dont une ayant un rendement médiocre. En 2016 3 collectivités ne respectent pas le rendement du réseau de distribution réglementaire minimum de l'arrêté du 27 janvier 2012 (autour de 65%).

Les volumes produits sur le département sont relativement stables autour de 47 millions de m³ (46,9 en 2016). La part issue des prises d'eau au fil de l'eau a tendance à se réduire depuis le début des années 2000 (coûts de traitement importants, faible disponibilité de la ressource dans les périodes de tension,

La Mise en œuvre du SAGE repose sur le maintien des ressources locales et leur diversification (réouverture de la prise d'eau de l'Ic), le maintien des rendements fixés par le SDAGE en termes de distribution d'eau et la mise en place par les collectivités de politiques concrètes d'économie d'eau. La disposition SU-8 du SAGE prévoit également un suivi des prélèvements en eaux souterraines (forages) sur le périmètre du SAGE.

V-2.C DEVENIR DE LA PRISE D'EAU DE L'IC



Graphique 42 : Evolution du taux de conformité des analyses pour le paramètre nitrates sur la prise d'eau de l'Ic, Source : DTARS 22

La prise d'eau de l'Ic **est conforme sur tous les paramètres depuis 2016**. Le maximum de concentrations en nitrates mesuré en 2017 (24 prélèvements) est de 45 mg/l, la moyenne s'établit à 39,6 mg/l. Le taux de conformité sur ce paramètre est de 100 %.

En termes de pesticides, le maximum de concentration enregistré par la DTARS au niveau de la prise d'eau est de 0.19 µg/l, il s'agit d'AMPA. En concentrations cumulées toutes molécules confondues, il s'établit à 0.385 µg/l.

V-2.D ECONOMISER LA RESSOURCE EN EAU

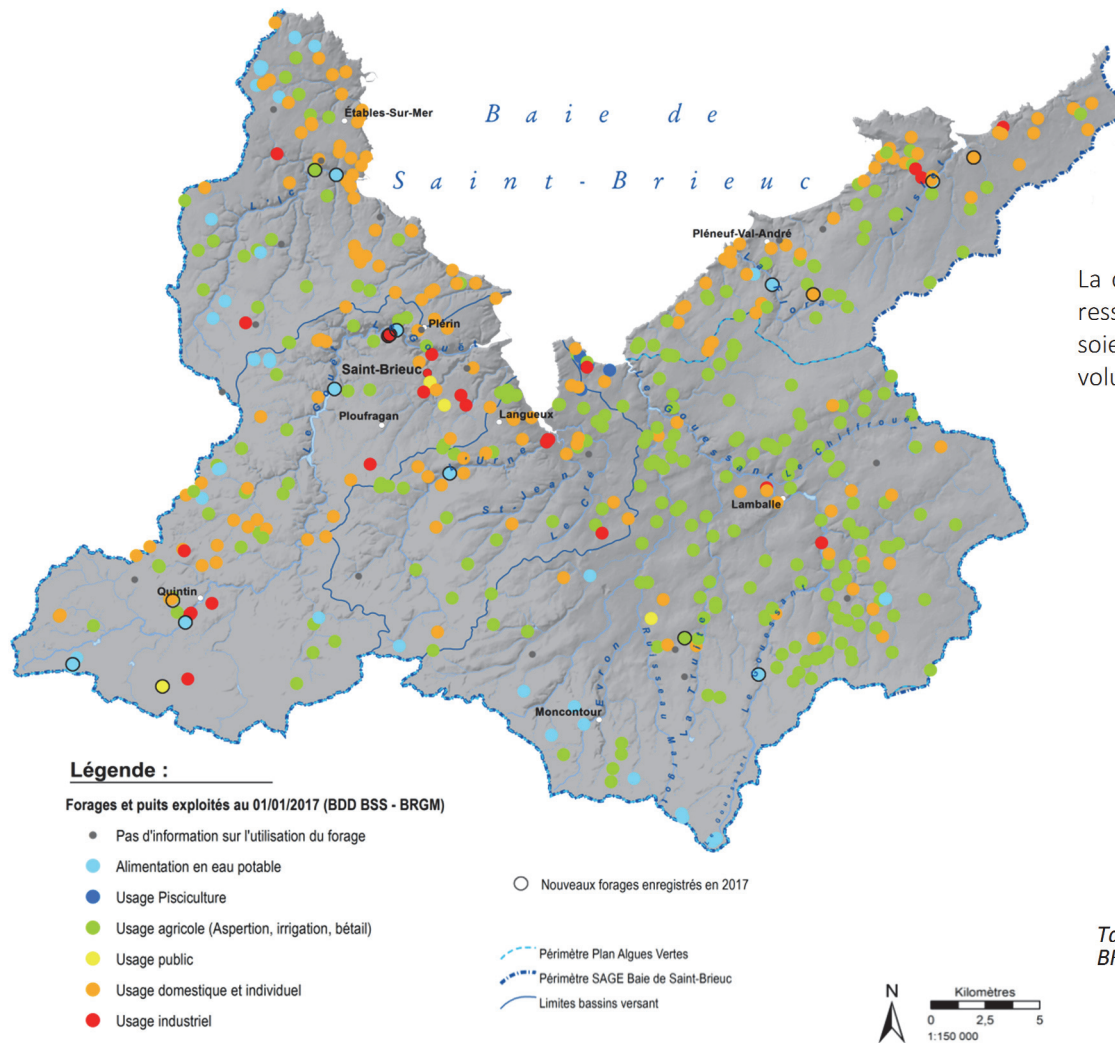
Le PAGD prévoit l'évaluation des actions mises en place par les communes pour favoriser les économies d'eau, aussi bien au niveau des équipements des bâtiments communaux que dans les pratiques de gestion des espaces verts de la commune.

Sur les 10 communes évaluées sur ce point depuis 2014, 8 ont déclaré avoir mis en place des équipements ou des techniques spécifiques permettant d'aller dans le sens de la disposition du PAGD. Il peut s'agir par exemple, pour les équipements des bâtiments, de boutons poussoirs, d'aérateurs ou de mousseurs sur les robinets. Concernant la gestion des espaces verts, les communes réalisent du paillage, mettent en place de l'irrigation intégrée ou bien

encore choisissent des variétés de plantes moins consommatrices en eau. Par ailleurs, 4 communes déclarent utiliser de l'eau de pluie ou de puits. En revanche, aucune information n'a été collectée sur les éventuelles campagnes de sensibilisation réalisées auprès de la population.

Des données quantitatives sur les consommations d'eau des communes permettraient de compléter ces informations et d'estimer l'effet de ces mesures. Un travail serait nécessaire afin d'identifier les sources de données existantes et leur utilisation possible à l'échelle communale.

V-2.E SUIVI DES FORAGES



Les données présentées correspondent uniquement aux forages et puits, caractérisés comme « exploités » et dont l'objectif est l'utilisation de l'eau prélevée (hors géothermie), recensés depuis 1958.

531 ouvrages sont ainsi recensés sur le bassin du SAGE fin 2017, dont 47 % sont utilisés dans le cadre d'une activité agricole, 31 % à dans un cadre domestique, 11 % pour de l'alimentation en eau potable et 5 % à usage industriel. 118 nouveaux forages sont recensés entre 2015 et 2017, soit une augmentation de 28 %.

La connaissance du nombre de forage ne permet pas d'évaluer la pression réelle sur la ressource : cette base recense l'ensemble des forages réalisés au titre du code minier, qu'ils soient aujourd'hui en activité ou non, qu'ils soient destinés à l'exploitation ou au suivi, et les volumes prélevés ne sont pas connus.

Utilisation	Nombre d'ouvrages 2017	%	Evolution 2015-2017
● Pas d'information	20	4%	+ 1
● Alimentation en eau potable	56	11%	+10
● Usage pisciculture	7	1%	=
● Usage agricole	252	47%	+ 24
● Usage public	4	1%	+1
● Usage domestique et individuel	167	31%	+ 77
● Usage industriel	25	5%	+ 5
Total	531		+ 118

Tableau 5 : Destination des forages recensés sur le périmètre du SAGE Baie de Saint-Brieuc, Source : BRGM, BDD BSS, EP"TB Baie de Saint-Brieuc

Carte 35: Localisation des forages « EAU » exploités au 31/12/2017 - Source: BRGM BDD BSS, EPTB Baie de Saint-Brieuc

La **disposition 7 B-2 du SDAGE Loire-Bretagne**, afin de prévenir l'apparition d'un déséquilibre besoin-ressource, limite l'augmentation des prélèvements autres que destinés à l'AEP, à 0,15 mm de la lame d'eau écoulée (cette disposition s'applique aux prélèvements nets dans les compartiments alimentant l'écoulement des cours d'eau, les unités hydrographiques prises en compte pour sa mise en application restent à définir).

L'arrêté préfectoral du 11 août 2016 fixe les dispositions applicables en Côtes d'Armor pour la réalisation, l'entretien et l'exploitation des ouvrages de captage d'eaux souterraines, mais également pour leur régularisation.

Il s'applique aux puits comme aux forages, quelle que soit leur profondeur ou leur type et rappelle l'obligation de réaliser dans tous les cas une déclaration préalable au titre du code minier (fiche type en Annexe 1 de l'arrêté), au moins un mois avant les travaux. Cette dernière doit être adressée à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Elle est transmise au BRGM pour mise à jour de la base de données Banque du Sous-Sol (BSS), consultable sur le site de la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES : <http://www.ades.eaufrance.fr/ConsultationPEBSSLocalisation.aspx>)

VI LES INONDATIONS - IN

Les Objectifs de résultat du SAGE sont liés à la mise en place de la réglementation européenne touchant à la gestion des risques d'inondation. Si sur le territoire deux Plans de Prévention des Risques Inondation et Littoral ont été prescrits, aucun Territoire à Risque Important n'a été défini impliquant l'élaboration d'une Stratégie Locale de Gestion du Risque (Cf. Avis de la CLE sur le Plan de Gestion du Risque Inondation Loire-Bretagne – CLE du 10 avril 2015).

Les objectifs du SAGE sont d'améliorer la gestion des eaux pluviales dans la mesure où les phénomènes de ruissellement peuvent aggraver les risques de crues de faibles ampieurs, et la mise en place de Programmes d'Action de prévention des Inondation sur les territoires à risques identifiés (Gouët, Gouëssant et Binic).

La Mise en œuvre du SAGE passe par la réalisation et/ou l'actualisation des Schémas d'Assainissement Pluviaux, en priorité à l'amont des secteurs à risques, et leur coordination à une échelle hydrologique cohérente, la limitation de l'imperméabilisation des sols dans les documents d'urbanisme, la mise en place de solutions alternatives au « tout tuyaux » et l'élaboration des Programmes d'Action de Prévention des Inondations.

VI-1.A GERER LES ZONES INONDABLES (IN3)

• AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DES PAPI ET PPRI

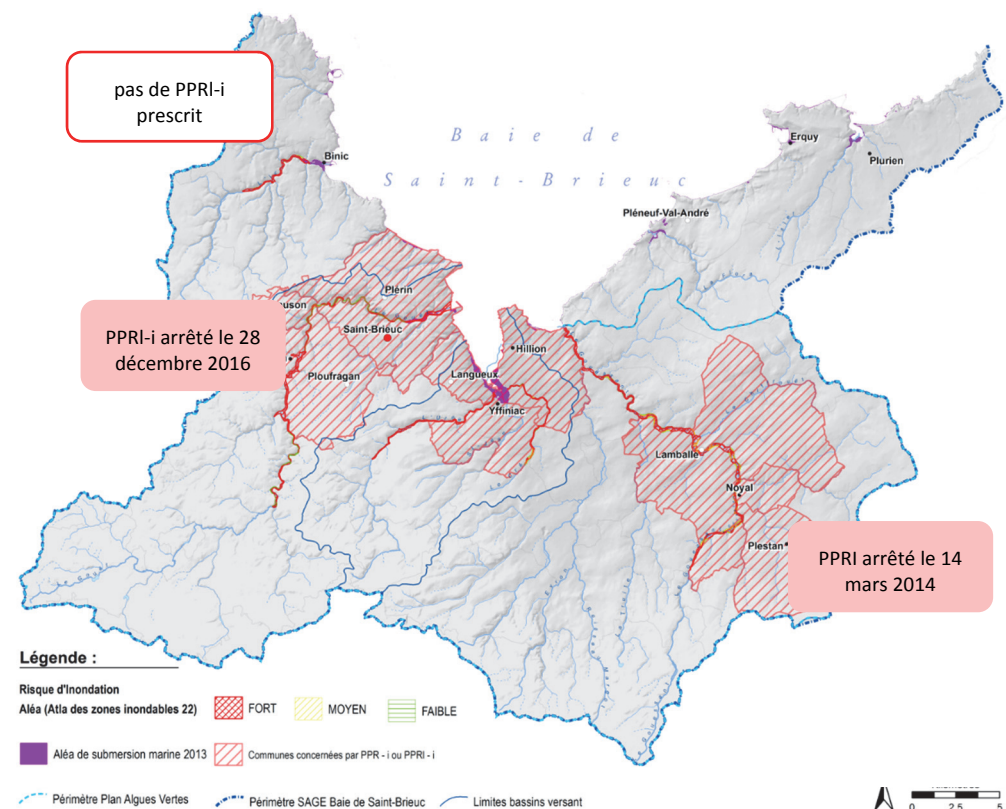
Les Plans de Prévention des Risques (PPR), prescrits sur le bassin sont achevés et en grande partie traduits (ou en cours de traduction) dans les PLU concernés.

- Le PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondation) de Lamballe a été arrêté le 14 mars 2014, il concerne les communes de Lamballe, Noyal et Plestan.
- Le PPRI-i (Plan de Prévention des Risques littoraux et inondations concernant le fond de la baie de St-Brieuc soit l'aval des bassins du Gouët, du Gouëdic, de la Touche, de l'Urne, du Douvenant et du Cré ainsi que la frange littorale de Plérin à Hillion) a été arrêté le 28 décembre 2016.

Aucun projet de Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) ou projet d'intention de PAPI n'a été déposé à ce jour.

Saint-Brieuc Armor Agglomération, dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI (Cf. p.6), a lancé en 2018 une étude de recensement des ouvrages de défense contre la mer sur l'ensemble de ses communes littorales. Cette étude vise à identifier les ouvrages susceptibles de représenter des systèmes d'endiguement au sens du décret du 12 mai 2015, protégeant des secteurs à enjeu contre un aléa défini. La collectivité compétente, une fois ces ouvrages identifiés doit, le cas échéant, en assurer l'entretien afin de garantir la protection des biens et personnes contre cet aléa.

Lamballe Terre et Mer a également lancé en 2018 une étude relative à l'exercice de la compétence GEMAPI, étude menée conjointement avec Dinan Agglomération.

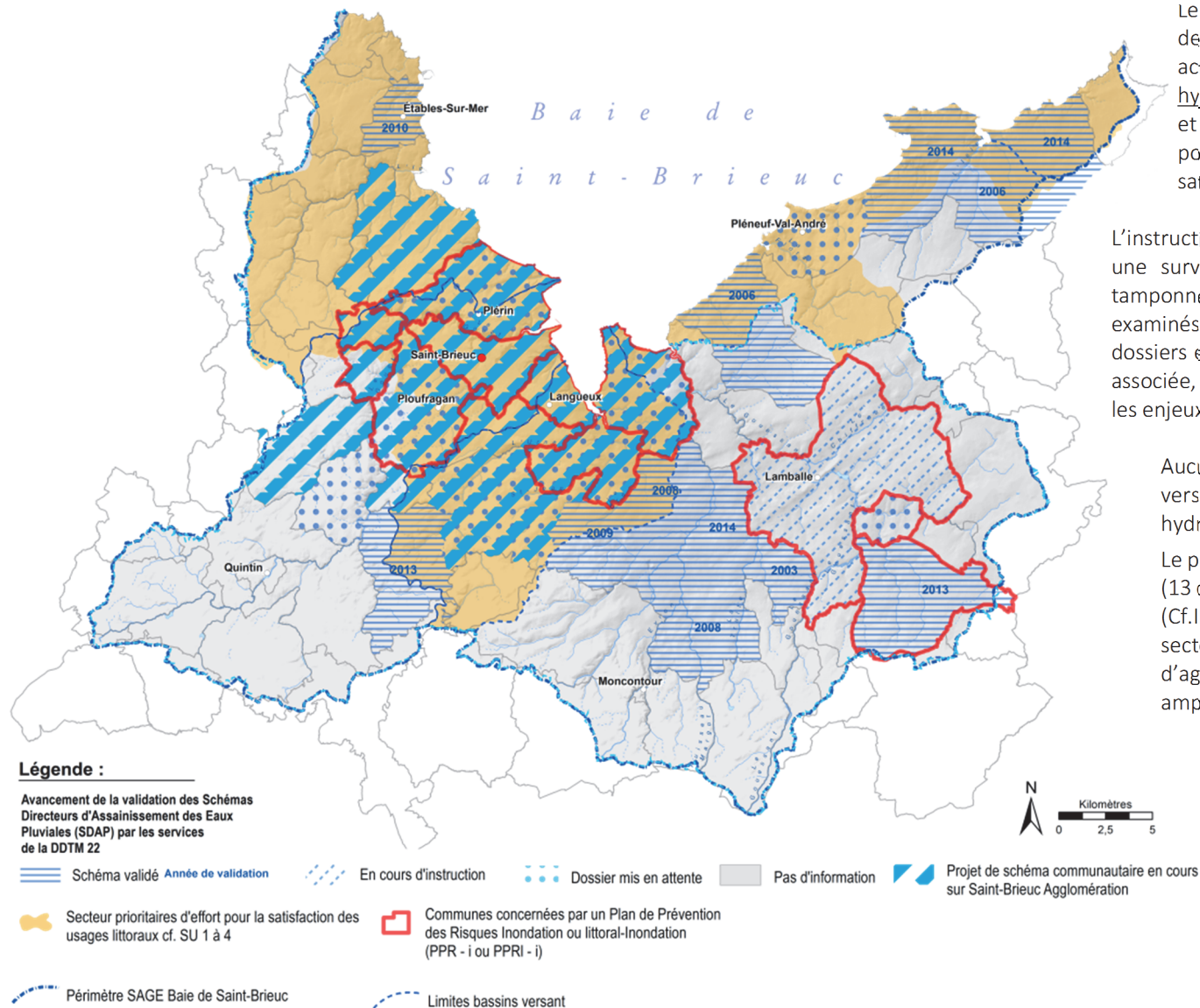


Carte 36 : Localisation des zones à risques identifiées par le SAGE et avancement des Plans de Prévention des Risques. Source : DDTM 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Plus d'informations sur <http://cotes-darmor.pref.gouv.fr/Politiques-publiques/Risques-naturels-et-technologiques/Prevention-des-risques/Plans-de-prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/Les-plans-de-prevention-des-risques-naturels-PPRI>

VI-1.B GERER LES EAUX PLUVIALES (IN2)

• AVANCEMENT DES SCHEMAS DIRECTEURS EAUX PLUVIALES (SDAP)



Le **PAGD** prévoit que les schémas d'assainissement pluviaux (SDAP) des communes à l'amont des secteurs à risques soient élaborés ou actualisés de façon coordonnée à l'échelle des bassins hydrographiques cohérents (au vu des secteurs d'enjeux identifiés) et qu'ils comprennent systématiquement un volet « bactériologie » pour les communes appartenant à la zone d'effort pour la satisfaction des usages littoraux (Cf. Chapitre V page 58).

L'instruction de ces SDAP par la DDTM 22 recommande systématiquement une surveillance des flux bactériens aux exutoires des ouvrages de tamponnement des eaux pluviales. Tous les dossiers n'ont pu être examinés faute d'avoir été transmis à la cellule d'animation. Parmi les dossiers examinés ou les schémas à l'élaboration desquels la cellule a été associée, les projets de SDAP de Plérin et Fréhel ont bien pris en compte les enjeux bactériologiques dans leur réflexion.

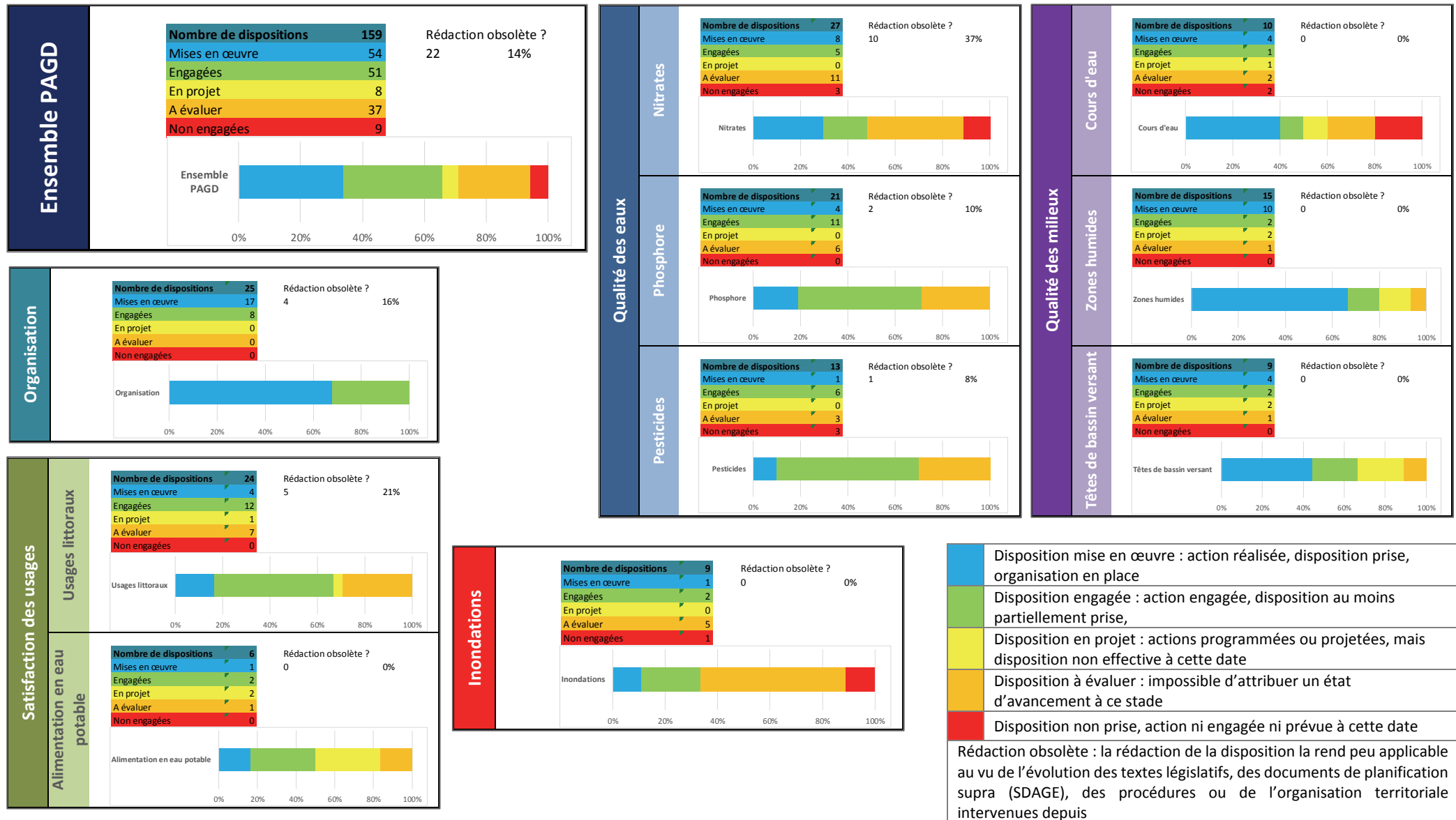
Aucun bilan de la mise en œuvre de ces SDAP à l'échelle des bassins-versants (coordination des mesures à l'échelle du fonctionnement hydrologique) n'a été réalisé à ce jour.

Le projet de SDAP communautaire sur l'agglomération de Saint-Brieuc (13 communes initiales) se poursuit et devrait voir le jour à la mi-20109 (Cf.III-2.F p. 35). Il prend en compte les objectifs de lutte, sur son secteur d'application, contre le ruissellement urbain susceptible d'aggraver ou de rendre plus fréquente les crues rapides et de faibles ampleurs.

Carte 37 : Avancement de la réalisation des Schémas d'Assainissement Pluvial, Source : DDTM 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

MISE EN ŒUVRE DU PAGD

Un premier travail d'analyse de l'avancement de la mise en œuvre des dispositions du PAGD a été mené en 2017 par la cellule d'animation du SAGE. Il sera à poursuivre en 2018 en associant les groupes de travail de la CLE et ses commissions, avant d'être soumis à l'approbation de la CLE. Cette analyse enrichira la réflexion de la CLE concernant l'opportunité d'une révision du SAGE.



GLOSSAIRE

AMPA

(1-Aminomethylphosphonic acid) : principal produit issu de la dégradation de l'herbicide glyphosate dans les plantes, le sol et l'eau. En plus d'être un métabolite du glyphosate, il est également un produit de dégradation dans l'environnement des phosphonates que l'on trouve dans les produits d'entretien domestiques ainsi que dans les détergents, les systèmes de refroidissement, les adjuvants anticorrosifs. La norme de qualité environnementale recommandée dans les eaux destinées à la consommation humaine est de 0.75 µg/l, celle pour les organismes aquatiques en eau douce est de 452 µg/l. Source : INERIS : AMPA, valeur guide environnementale, Version 1 07/01/2017 <https://substances.ineris.fr/fr/substance/getDocument/9898>

ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail)

Créée le 1er juillet 2010, l'Anses est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle des ministères chargés de la Santé, de l'Agriculture, de l'Environnement, du Travail et de la Consommation. Elle assure des missions de veille, d'expertise, de recherche et de référence sur un large champ couvrant la santé humaine, la santé et le bien-être animal ainsi que la santé végétale. Elle offre une lecture transversale des questions sanitaires en évaluant les risques et les bénéfices sanitaires, souvent au prisme des sciences humaines et sociales. Ses missions de veille, de vigilance et de surveillance permettent de nourrir l'évaluation des risques. (<https://www.anses.fr>)

Aphanocapsa

Genre de cyanobactérie dont la plus couramment citée est *Aphanocapsa incerta*, qui est une espèce vivant en colonie présente dans les eaux très riches en éléments nutritifs. Elle ne forme pas d'efflorescence et est très rarement dominante, n'est pas répertoriée comme susceptible de toxicité (L. BRIENT, Unniv. De Rennes 1, http://forumdesgestionnaires.espaces-naturels.fr/sites/default/files/2011/S42_2L.Brient_Cyanobacteries.pdf ; <http://www.bretagne-environnement.org/Media/Illustrations/Photos/Aphanocapsa-incerta>).

Chlorophylle a

Les algues possèdent une diversité de pigments dont les plus importants sont les chlorophylles a, b, c1, c2 et d. Les chlorophylles sont des pigments tétrapyrroliques cycliques qui permettent aux organismes qui en sont dotés de réaliser la photosynthèse.

On utilise la mesure de la **chlorophylle a** comme indicateur de la **biomasse phytoplanctonique** dans les eaux naturelles, cette chlorophylle représentant le plus important pigment chez les organismes photosynthétiques aérobies excepté les Cyanobactéries.

Dans le cas du suivi de l'eutrophisation de la retenue de Saint-Barthélémy, la teneur en **chlorophylle a** utilisée est 'brute', non corrigée, elle nous donne une indication sur la biomasse totale présente dans la retenue (algues vivantes ou en début de décomposition).

Pour le second cycle DCE (2016-2021), l'**indice phytoplanctonique lacustre** (IPLAC) remplace l'indice IPL et la moyenne estivale de chlorophylle jusque-là utilisés pour évaluer l'état écologique des plans

d'eau (Arrêté du 27 juillet 2015). Pour déterminer l'état écologique d'un plan d'eau, cet indice est complété d'un indice biologique macrophytique en lac (IBML) et d'un indice Ichtyofaune lacustre (ILL), ce dernier ne s'appliquant pas, pour l'heure aux plans d'eau artificialisés.

Un guide technique spécifique est à paraître détaillant les modalités de production de ces indices.

[source : suivi eutrophisation CD 22 / www.csp.ecologie.gouv.fr (AFB, ex-onema)]

Flux d'azote global :

Il s'agit du **flux d'azote minéral** global vers la baie (sous forme ammoniacal- N-NH4 et nitrates – N-NO3) estimé à partir des concentrations en ammonium (NH4) et en nitrates (NO3) mesurées **aux exutoires des principaux cours d'eau** (Ic, Gouët, Urne et ses affluents, Gouëssant) débouchant en fond de baie de Saint-Brieuc et dans la baie de Binic. Il est évalué à ce jour sur la base d'une mesure mensuelle.

Le **flux moyen mensuel** est estimé en multipliant les concentrations mesurées (une mesure par mois, Ci) par la moyenne mensuelle des débits journaliers ($\Phi_i = Q_{\text{mensuel}} \times C_i$).

Le **flux annuel** est ensuite calculé en multipliant la moyenne des flux mensuels par 365 ($\Phi_{\text{annuel}} = \sum \Phi_i / \sum i \times 365$). Cette formule a été adoptée initialement conformément aux recommandations du Conseil Scientifique de l'Environnement de Bretagne du fait que l'on utilisait des mesures instantanées de débits faites lors des prélèvements.

En ce qui concerne les débits, ils sont mesurés aux stations hydrométriques et extrapolés ensuite aux exutoires en utilisant les formules établies à l'issue de la collaboration entre le Conseil Général (M. Marjolet, hydrogéologue), du CEVA et de la DDTM 22 (Cellule Qualité des Eaux Littorales). Ces formules « projettent » les débits mesurés aux stations hydrométriques à l'exutoire suivant le rapport de surface de bassin mesuré/ non mesuré. Un coefficient de correction est utilisé afin de prendre en compte la moindre pluviométrie caractérisant les portions aval des bassins.

- ✓ Pour l'Ic : la station hydrométrique n'étant en place que depuis 2013, le débit ($Q_{Ic(1)}$) était extrapolé jusque-là à partir de la station du Leff à Quemper Guézennec selon une formule calée sur la mesure des débits instantanés faite par la CQEL sur la période :

$$Q_{Ic(1)} = 0,1786 * Q_{\text{Leff}_{\text{Quemper Guézennec}}} + 0,119.$$

Quand on compare ces valeurs aux débits mesurés depuis 2013 par la nouvelle station hydrométrique en fonction, il apparaît que cette extrapolation a tendance à surestimer les débits hivernaux et à légèrement sous-estimer les débits estivaux. Une estimation plus fiable est désormais produite à partir des résultats de la nouvelle station, et les débits antérieurs à 2013 ont été reconstitués à partir de la corrélation établie entre les deux valeurs sur la période 2013-2018 ($Q_{Ic \text{ reconstitué}} = 1,0869 * Q_{Ic(1)} - 0,0498$). Le coefficient de corrélation entre cette formule et la série de valeurs étant de $R^2 = 0,988$ sur la période 2013-2018.

- ✓ Pour le Gouët : les stations hydrométriques utilisées sont celles situées à St-Julien en amont du barrage, ainsi que celle du barrage de St-Barthélémy. Le débit de rejet de la STEP de Saint-Brieuc qui se rejette dans le Gouëdic et ne rejoint le Gouët que dans l'estuaire est pris en compte.

$$Q_{\text{Gouët déversoir}} = Q_{\text{Gouët St Barthélémy}} + Q_{\text{Gouët St-Julien}} \times 30/138 \times 0.50 + Q_{\text{Gouët St-Julien}} \times 27/138 \times 0.80 + Q_{\text{moyen STEP St-Brieuc}} (0,180 \text{ m}^3/\text{s})$$

- ✓ Pour l'Urne : La station prise en compte est celle située au niveau de la prise d'eau de Magenta (Piédran). Le débit estimé est celui de l'Urne dans la filière, c'est-à-dire après confluence de l'Urne,

du Cré et du Saint-Jean.

$$Q_{\text{Urne filière}} = Q_{\text{Urne Plédran}} + Q_{\text{Urne aval}} + Q_{\text{Cré}} + Q_{\text{St-jean}}$$

$$\text{Soit } Q_{\text{Urne filière}} = Q_{\text{Urne Plédran}} + Q_{\text{Urne Plédran}} \times 19/40 \times 0.66 + Q_{\text{Urne Plédran}} \times 24/40 \times 0.66 + Q_{\text{Urne Plédran}} \times 33/40 \times 0.66$$

- ✓ Pour le Gouessant : les stations utilisées sont celles situées sur l'Evron à Coëtmiex et sur le Gouessant à Andel.

$$Q_{\text{Gouessant}} = Q_{\text{Gouessant Andel}} + Q_{\text{Evron Coëtmiex}} + Q_{\text{Evron Coëtmiex}} \times 41/142 \times 0.60$$

Flux d'azote spécifique

Tout comme le débit spécifique d'un bassin-versant, le flux spécifique est calculé en rapportant le flux estimé à l'exutoire à la surface du bassin considéré. Il s'exprime donc en kg/ha/an. Il n'est utilisé que pour la fraction du flux d'azote transitant sous forme de nitrates (N-NO₃), n'ayant pas grand sens en ce qui concerne l'ammonium, principalement issu de rejets ponctuels.

Flux pondéré

Si les concentrations varient d'une année à l'autre de quelques unités, le débit peut quant à lui varier d'une année sur l'autre d'un facteur 10. Pour tirer des enseignements concernant l'évolution des flux (concentrations x débit), il faut donc s'affranchir dans la mesure du possible des fluctuations du débit liées à la seule pluviométrie de l'année considérée. On détermine donc un flux dit « pondéré » en utilisant la valeur de l'hydraulicité de l'année en question. Cela permet de « lisser » les évolutions ou de rapprocher le flux de l'année considérée d'un flux « en conditions de débit 'normales' ». $\Phi_{\text{pondéré}} = \Phi_{\text{«brut»}} / \text{Hydraulicité}$

Holobiotique (espèce)

Se dit d'une espèce de poisson migratrice accomplissant l'ensemble de son cycle en eau douce, les zones de reproduction et de grossissement pouvant être plus ou moins éloignées.

Hydraulicité

Cette valeur est utilisée pour pondérer le flux d'une année considérée, en la rapportant à moyenne des débits de la période d'observation.

$$\text{Hydraulicité}_{\text{Année N}} = Q_{\text{moyen année N}} / Q_{\text{moyen période}}$$

Par exemple, en 2014, le débit moyen annuel du Gouessant était de 4,71 m³/s. Le débit moyen annuel sur la période 1988-2014 étant de 2,57 m³/s, l'hydraulicité de l'année 2014 est de 1.83. Cela signifie que cette année-là il a coulé environ 1,8 fois plus d'eau dans cette rivière qu'en année moyenne.

Matière organique

La teneur en **matières organiques (bilan O2)** des eaux est suivie initialement via la mesure de l'oxygène dissous (en mg/l), le taux de saturation en oxygène (en %) et la demande biologique en oxygène (DBO5, en mg/l). De plus en plus, c'est la mesure du **Carbone Organique Dissous** (COD, en mg/l) qui s'impose comme le paramètre de suivi des matières organiques dans les eaux. La DBO5 est la quantité d'oxygène nécessaire aux micro-organismes présents dans le milieu pour dégrader la

matière organique présente. Elle est mesurée au bout de 5 jours dans l'obscurité avec une eau à 20 °C. Le COD estime quant à lui directement la teneur en matière organique dissoute dans l'eau. Cette matière organique provient des sols, de la décomposition des débris végétaux et animaux et des substances organiques contenues dans les effluents rejetés dans les cours d'eau. Il s'agit de fragments de matériaux et de molécules complexes issues du vivant et non minéralisées.

L'azote organique est l'azote contenu dans cette matière organique, c'est-à-dire lié aux chaînes carbonées composant cette matière organique. Il n'est pas mesurable directement, mais estimé à partir (Cf. page 13) de la mesure de l'azote oxydable (dit NTK), dont il faut retrancher les formes minérales (NH₄).

Microcystines

Il s'agit d'une famille de toxines bactériennes produites par les cyanophycées (ou cyanobactéries) vivant en eau douce. La concentration maximale acceptable (CMA) de microcystines-LR dans l'eau potable est de 0,0015 mg/L (1,5 µg/L).

OSUR

OSUR (http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/donnees_brutes/osur_web) est la base de données de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne qui recueille l'ensemble des informations collectées dans le cadre de la surveillance de la qualité des cours d'eau et des plans d'eau. Les données proviennent des réseaux de mesures financés par l'Agence de l'Eau, les DREAL, l'ONEMA ainsi que les anciens réseaux départementaux. Les données stockées dans cette base concernent :

- Les macropolluants et les micropolluants (pesticides, substances, métaux...),
- Les indices biologiques (IPR, IBD, IBGN Cf. ci-dessous).

Paramètres biologiques du bon état des masses d'eau :

Les **indices biologiques** reposent tous sur le même principe : Les peuplements d'un habitat peuvent être considérés comme l'expression de l'ensemble des facteurs écologiques qui conditionnent le système. Les altérations du milieu provoquent des modifications des communautés vivantes hébergées. Les indices biologiques mesurent l'écart entre la population présente et la population théorique en l'absence de perturbation du milieu.

- **L'Indice Poisson Rivière (IPR)** mesure cet écart en étudiant la population piscicole.
- **L'Indice Biotique Diatomée (IBD)** évalue et compare les populations de diatomées, algues brunes microscopiques qui présentent une enveloppe externe en silice associée à des composants organiques. Très sensibles à la physico-chimie des eaux, chaque espèce a une capacité propre à supporter les perturbations des milieux et en particulier les concentrations de matière organique et de nutriments.
- **L'Indice Invertébrés Multi-Métrique (I2M2)**, qui remplace l'IBGN depuis 2016, est basé comme lui sur les populations des macro-invertébrés benthiques, animaux sans squelette ni cartilage, visibles à l'œil nu comme les insectes ou leurs larves, les mollusques et les crustacés. Conjuguant plusieurs métriques basées sur la sensibilité des organismes aux pollution, leur diversité, leur richesse taxonomique et leurs caractéristiques biologiques, il s'avère plus sensible aux pressions anthropiques et plus discriminant que le précédent.

- L'**Indice Biologique Macrophyte Rivière (IMR)** étudie les végétaux aquatiques visibles comme les algues, les mousses et les plantes à graines (phanérogames). Il traduit préférentiellement la charge du milieu en azote et phosphore, qui influe sur le développement de ces végétaux.

Les **nutriments** suivis sont le Phosphore et l'Azote. Pour le Phosphore, l'état de la masse d'eau est établi sur la base des concentrations (en mg/l) en Phosphore Total et en Phosphates. Pour l'Azote, outre les concentrations en nitrates (en mg/l), sont suivies celles en azote ammoniacal et les nitrites (en mg/l).

Percentile 90

Il s'agit d'une notion statistique utilisée désormais pour l'ensemble des paramètres physico-chimiques participant à la définition de l'état écologique des cours d'eau. Le percentile 90 correspond à la valeur « non dépassée 90% du temps ». On l'obtient en triant les résultats des mesures de la plus faible à la plus forte valeur (rang 1 à N, N étant le nombre de valeurs), et l'on retient, après arrondi le cas échéant, le rang du percentile en multipliant le nombre de résultats N par 0.9. La valeur du percentile 90 est le résultat de la mesure correspondant à ce rang. Si le nombre de valeurs est inférieur à 10, c'est la valeur maximale qui est retenue.

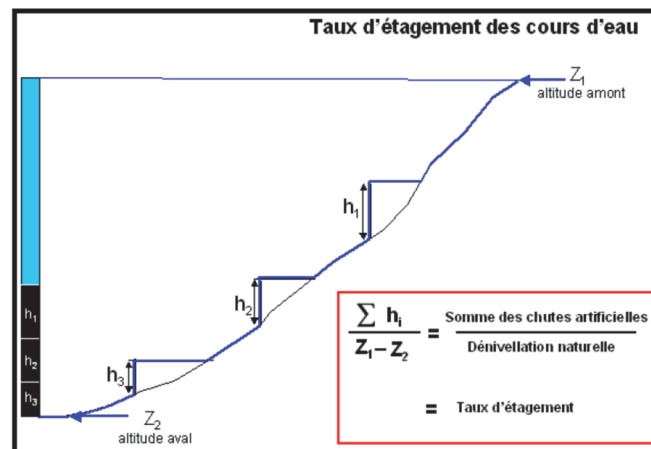
Surface Agricole Utile (SAU)

La SAU évalue la surface du territoire destinée à la production agricole. Elle comprend les terres arables, les surfaces toujours en herbe et les cultures pérennes.

Taux d'étagement

Chaque chute artificielle provoque une perte de dissipation d'énergie le long du cours d'eau, une perte d'habitats et de diversité (ennoisement des rades, colmatage des fonds...), représente un obstacle pour toutes les espèces et altère la ressource en eau (échauffement, évaporation, eutrophisation).

Le taux d'étagement qui ramène la somme des hauteurs de chutes artificielles à la dénivellation naturelle évalue la fragmentation et l'artificialisation des cours d'eau et permet d'apprécier les effets cumulés des obstacles sur la continuité écologique et l'hydromorphologie.



Source : P.STEINBACH (ONEMA DiR Centre-Poitou Charente), 2009



Association Terres et Bocages

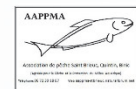


Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE de la Baie de Saint-Brieuc

Avec le soutien financier de :

