

SAGE de la Baie de Saint Briec

Tableau de bord

Charte de territoire 2011-2015

Bilan 2014

Adopté lors de la Commission Locale de l'Eau
du 9 octobre 2015

Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux



SAGE
de la Baie de Saint-Briec



Commission Locale de l'Eau
de la baie de Saint-Briec



PAYS de SAINT-BRIEUC
Etablissement Public Territorial de Bassin



Bassin versant de
Guéssant



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
CÔTE DE PENTHIÈVRE



SMEGA
Territoires & Environnements



SAINT-BRIEUC
Agglomération
Baie d'Armor
www.saintbriec-agglo.fr

SOMMAIRE

I	OBJECTIFS D'ETAT DES MASSES D'EAU DU SAGE	4
II	ORGANISATION - OR	7
II-1.	MOBILISATION DES OUTILS – CHARTES COMMUNALES	7
II-2.	TRANSMISSION DE L'INFORMATION A LA CELLULE D'ANIMATION (OR1 P1 ET R1)	9
II-3.	COMPETENCES DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE (OR2 P1 ET R2)	9
II-4.	METHODE ET ORGANISATION DU TRAVAIL DE CONCERTATION (OR1 R2, OR3 R2 ET R3, OR4 R1 A R4)	10
II-5.	SOLLICITATION DE L'AVIS DE LA CLE SUR DES DOSSIERS SPECIFIQUES (OR1 P2 ET R4 A R5)	11
II-6.	OPERATIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION (OR1 R3 ET R6, OR2 R1 ET R3, OR3 R1)	11
II-7.	IDENTIFICATION DES ZONES PRIORITAIRES D'ACTION DU SAGE (OR6 P1 ET OR7 P1 A P3)	12
III	QUALITE DES EAUX – QE	14
III-1.	NITRATES	14
III-2.	PHOSPHORE	32
III-3.	PESTICIDES	43
IV	QUALITE DES MILIEUX	52
IV-1.	QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU	52
IV-2.	ZONES HUMIDES	56
IV-3.	TETES DE BASSINS VERSANTS ET FOSSES	63
V	SATISFAIRE LES USAGES LITTORAUX ET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE - SU	67
V-1.	LES USAGES LITTORAUX	67
V-2.	ALIMENTATION EN EAU POTABLE : EQUILIBRE BESOINS/RESSOURCE	74
VI	LES INONDATIONS - IN	78

- VII-1. INDICATEURS COMPLEMENTAIRES DE SUIVI DES OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA CHARTE DE TERRITOIRE
- VII-2. DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX SUR LES RESEAUX ET LES STATIONS D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES
- VII-3. RESULTATS 2014 DES SUIVIS DES PESTICIDES
- VII-4. METHODE DE HIERARCHISATION DES SITUATIONS A RISQUE DE TRANSFERT DE PHYTOSANITAIRES – RAPPORT D'AVANCEMENT 2014
- VII-5. IDENTIFIER LES SOURCES DE POLLUTION BACTERIOLOGIQUE A PARTIR DES PROFILS DE BAINNADE (SU-1) : DEMARCHE MENEES SUR LA FRANGE EST DE LA BAIE EN 2014
- VII-6. DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DE REHABILITATION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME
- VII-7. EXEMPLE DE SYSTEME DE GESTION DE CRISE EN CAS DE RISQUE DE POLLUTION D'UNE ZONE DE BAINNADE

Nota Bene

Les annexes sont reliées séparément.

Les termes suivis d'un astérisque (*) dans le texte sont définis dans le glossaire page 79.

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) et 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 document est également disponible au format papier sur simple demande auprès de la cellule d'animation de la CLE.

Avertissement :

Le présent document intègre les remarques, les compléments et les demandes de précision exprimées lors de sa validation intervenue lors de la CLE du 9 octobre 2015.

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 en 2009 pour les masses d'eau du SAGE (Bon état à 2015, 2021 ou 2027 suivant les masses d'eau, Cf. Carte 1 et Tableau 1 pages 5 et 6).

En ce qui concerne la retenue de St-Barthélémy, le SAGE ambitionne un bon potentiel à 2027, contrairement au SDAGE 2009 qui le fixait à 2021¹.

La carte page suivante présente l'évaluation synthétique de la qualité écologique globale, intégrant conformément à la Directive Cadre sur l'Eau les aspects biologiques, physico-chimiques et morphologiques des masses d'eau du SAGE. Cette évaluation est actualisée par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne sur la base des suivis réalisés en 2011-2013.

On constate dans cette évaluation les évolutions suivantes :

- l'Urne et ses affluents passent en 2014 de l'état moyen à bon ;
- le Gouëssant amont passe de « médiocre » à moyen.

Les paramètres* indiqués sont ceux qui « empêchent » la masse d'eau concernée de passer dans la classe d'état supérieure. Par exemple, pour le Gouët évalué en bon état, l'amélioration des indices poisson (IPR*), et des teneurs mesurées en nutriments (azote, phosphore) pourraient le conduire à être évalué en « très bon état ». Pour la Flora, il s'agit de la charge en matière organique (Carbone organique dissous) et du Phosphore.

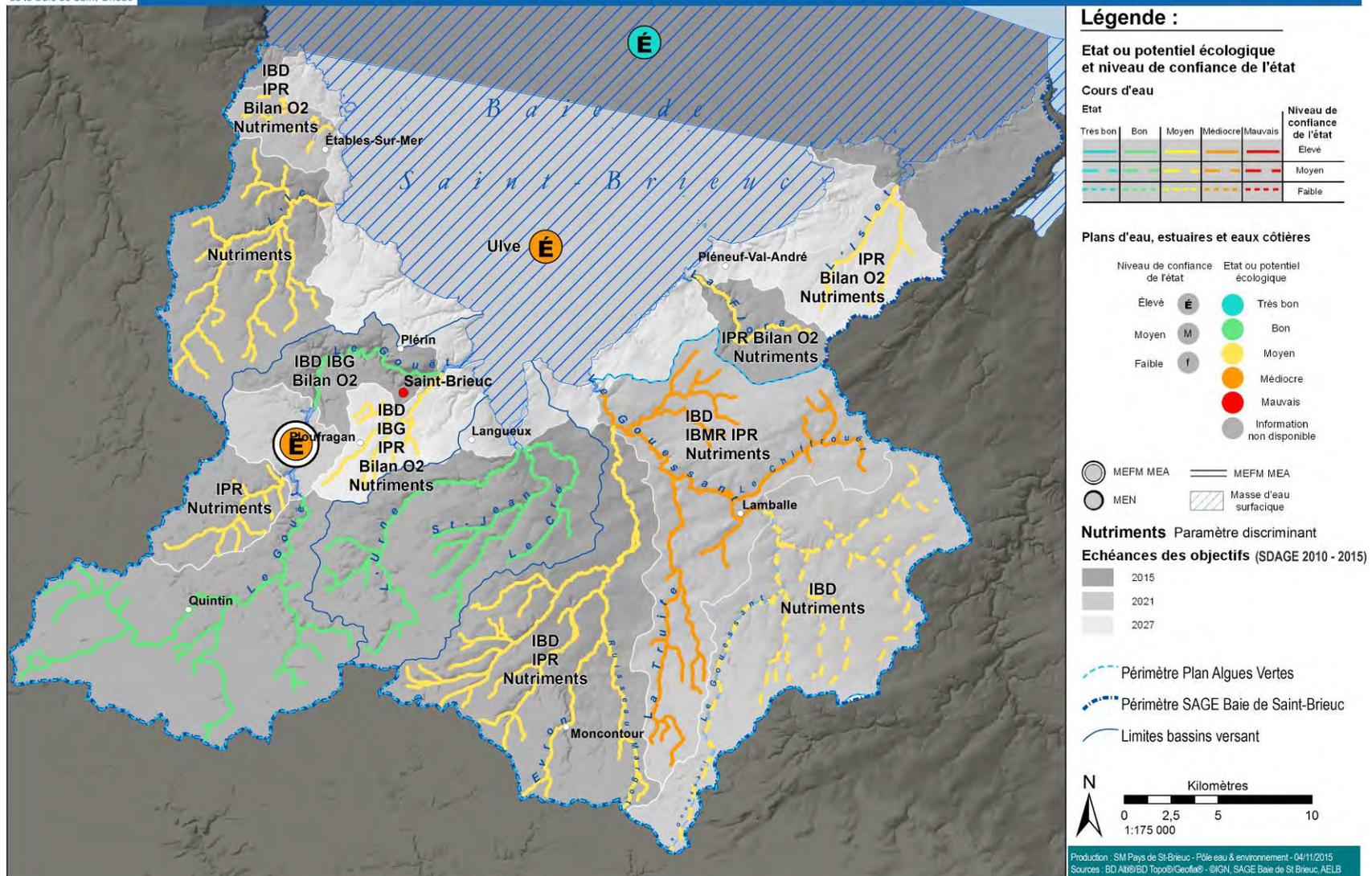
Les paramètres « Nutriments* » (Phosphore, azote), les indices biologiques (IBD*) et l'Indice Poisson IPR* sont, dans l'ordre, les principaux paramètres limitants pour les cours d'eau de la baie en 2013.

On constate que le paramètre nitrates n'est plus le paramètre déclassant que sur 3 (Islet, le Gouëssant amont et l'IC) des 12 cours d'eau du SAGE alors que le Phosphore pénalise 5 cours d'eau (Cf. chapitre Phosphore p.32). La qualité morphologique et la continuité écologique qui sous-tendent les indices biologiques et poissons pénalisent 6 à 8 cours d'eau. Enfin, la matière organique liées à des perturbations d'origine anthropique impacte l'Islet, le Gouët Aval et le Ruisseau d'Etables sur Mer.

Le Tableau 1 page 6 décrit l'évolution 2010-2014 de l'état des masses d'eau évalué par le Comité de Bassin Loire Bretagne. A noter que les résultats de la dernière évaluation sont encore en cours de validation.

Très bon état	
Bon état	
Etat moyen	
Etat médiocre	
Etat mauvais	

¹ Dans le projet de SDAGE Loire Bretagne soumis par le Comité de Bassin à l'avis de la CLE le 12 avril 2014, cet objectif de bon potentiel pour la retenue du Gouët était repoussé à 2027 conformément au SAGE.



Carte 1 : Etat écologique des masses d'eau du SAGE 2013, Source : AELB

type de masse d'eau	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif SDAGE 2009-2015	Objectif SDAGE 2016-2021 (projet)	2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	Paramètres déclassant	
Cours d'eau	FRGR0036	L'ISLET ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	2027	2027								IPR, COD et Nitrates	
	FRGR0037	LA FLORA DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	2021	2021								IPR, COD, Taux saturation en oxygène, Phosphore Total, Phosphates	
	FRGR0038a	LE GOUESSANT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LAMBALLE	2021	2021								IBD, COD, Nitrates	
	FRGR0038b	LE GOUESSANT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LAMBALLE JUSQU'A LA MER	2021	2021								IBD, COD, Phosphore total	
	FRGR0039	L'EVRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS PLEMY JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE GOUESSANT	2021	2021								IBD, IPR, COD, Phosphore total	
	FRGR0040	L'URNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-CARREUC JUSQU'A LA MER	2015	2015									
	FRGR0041a	LE GOUET ET SES AFFLUENTS DEPUIS SAINT-BIHY JUSQU'A LA RETENUE DU GOUET	2015	2015									
	FRGR0041c	LE GOUET DEPUIS LA RETENUE DU GOUET JUSQU'A LA MER	2015	2015									
	FRGR0042	L'IC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	2015	2015 ou 2021									Nitrates
	FRGR1432	LE MAUDOUVE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU GOUET	2015	2015									IPR, Phosphore total, phosphates
	FRGR1436	LE GOUEDIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE GOUET	2027	2027									IBD IBG IPR, COD, Nitrites
	FRGR1448	LE RUISSEAU D'ETABLES-SUR-MER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	2021	2021									IBD, IPR, Taux saturation en oxygène, Phosphore Total, Phosphates, Ammoniaque

					2006-2010	2009-2013		
plan d'eau	FRGL023	Retenue de St-Barthélémy	GOUET	2021	2027			Trophie (N minéral, Chlorophylle)

					2007 à 2012	2008 à 2013				
Eaux souterraines	FRGG009	Masse d'eau souterraine baie de St-Brieuc		2021	2021	Etat chimique médiocre	Bon état quantitatif	Etat chimique médiocre	Bon état quantitatif	Nitrates

					2007-2009	2007-2011		
Eaux côtières	FRGC05	Fond de baie Saint-Brieuc		2027	2027			Ulves
	FRGC06	Saint-Brieuc large		2015	2015			

Tableau 1 : Etat des masses d'eau du SAGE, évaluation 2006-2013, objectifs d'état et paramètres déclassant, 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

Avancement des chartes communales

L'objectif poursuivi par cette charte communale est de réunir toutes les dispositions du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) du SAGE relevant des domaines de compétences des communes (ou communautés de communes) et de créer ainsi un outil pratique d'accompagnement de la mise en œuvre du PAGD par ces dernières. Le document se compose de fiches dites 'élus' reprenant les objectifs du SAGE et les différentes dispositions ainsi que de fiches techniques permettant de guider les agents dans la mise en œuvre sur le terrain. La mise en œuvre de ces Chartes par les communes est animée et suivie dans le cadre des programmes de bassins-versants.



Fiche 'élus' - Volet 1

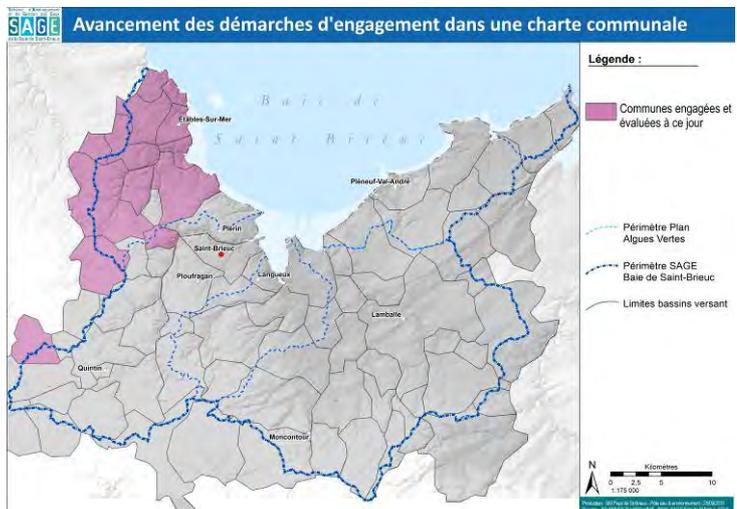


Fiche technique : entretenir les terrains de sport



Chaque disposition a été traduite par un ou plusieurs indicateurs. L'évaluation de ces indicateurs sera assurée par les structures de bassins versants lors d'entretiens réguliers avec les communes.

En phase de projet en 2014, la mise en œuvre des Chartes communales interviendra à partir de 2015. De fait, un certain nombre d'indicateurs de suivis du SAGE basés sur cet outil n'ont pu être rassemblés dans ce Tableau de bord.



Carte 2 : Avancement des démarches d'engagement dans une charte communale

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
	2014
Programmes de bassins-versant	
Baie de la Fresnaye - <i>CdC Pays de Matignon</i>	-
Flora-Islet et côtiers - <i>CdC Côte de Penthièvre</i>	Bilan technique et financier 2014 – août 2014
Gouëssant - <i>Lamballe Communauté</i>	Bilan technique et financier 2014 – septembre 2014
Gouët et Anse d'Yffiniac - <i>St-Brieuc Agglomération</i>	Bilan technique et financier 2014 – septembre 2014
IC et côtiers - <i>SMEGA</i>	Bilan technique et financier 2014 – www.smega.fr
Coordination technique, animation et diagnostics fonciers (CA 22)	Bilan technique et financier 2014 – septembre 2014
Programme Directive Nitrates (DRAAF)	Arrêté établissant le 5ème programme pris le 14/03/2014. Relevé des débats du Comité Régional Directive nitrates - Réunion du 9 juillet 2015, transmis via l'Association Permanente des Présidents de CLE Bretonnes (APPCB).
Suivi des dossiers au titre de la loi sur l'Eau (DDTM 22)	Envoi pour information des récépissés des dossiers soumis à déclaration
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
Services de l'eau (Eau potable et distribution)	Bilan Observatoire de l'eau 2013 transmis par le SDAEP
Suivi des forages	Site Infoterre du BRGM : requête à développer, contact pris avec le BRGM, travail de récolement avec les données d'autorisation en cours

Tableau 2 : Transmission de l'information à la cellule d'animation du SAGE

Un travail supplémentaire de coordination entre les services de l'Etat, du Conseil Départemental, de l'Agence de l'Eau et des collectivités est nécessaire afin de simplifier et d'améliorer la collecte des données concernant en particulier l'assainissement.

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

Le Syndicat Mixte du Pays de Saint-Brieuc (Pôle d'Equilibre Territorial et Rural), structure porteuse du SAGE, exerce les compétences suivantes (Arrêté préfectoral portant modification de ses statuts en date du 31/01/2012) :

- 1. Animation-coordination, contractualisation du Pays de Saint-Brieuc et mise en œuvre de ses opérations structurantes**
2. Elaboration, approbation, suivi et révision du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT),
3. Animation et gestion du « pays touristique » de Saint-Brieuc,
- 4. Elaboration, mise en œuvre, suivi, évaluation, révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la baie de Saint-Brieuc (SAGE).**

Dans le cadre de cette dernière compétence, « Le Syndicat mixte du Pays de Saint-Brieuc est compétent pour l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et la révision du SAGE. Il sert notamment de structure d'organisation et met en œuvre, en tant qu'autorité de coordination, le SAGE et le plan de lutte

contre les algues vertes. » - Cf. Article 6, alinéa 4.

En outre, au titre de la compétence N°1, « pour les opérations présentant un « intérêt de pays », le syndicat et les collectivités ou leurs groupements pourront, selon les circonstances, s'accorder sur la mise en œuvre d'une maîtrise d'ouvrage, d'une maîtrise d'ouvrage déléguée, d'une convention de mandat [...] » - Cf. Article 6, alinéa 1. Cet alinéa permet au Syndicat Mixte d'organiser le portage des maîtrises d'ouvrages orphelines en matière de gestion de l'eau, le cas échéant et dans la mesure où l'action est reconnue par le Comité Syndical comme une « opération structurante », conformément à la Prescription 1 de la disposition OR-2 du PAGD.

Par arrêté préfectoral en date du 16 mai 2014 et suite à une candidature élaborée par le Syndicat Mixte fin 2013, conformément à la recommandation 1 de la disposition OR-2 du PAGD, le périmètre d'intervention du Syndicat en tant **qu'Établissement Public Territorial de Bassin** a été reconnu comme étant le périmètre du SAGE de la baie de St-Brieuc.

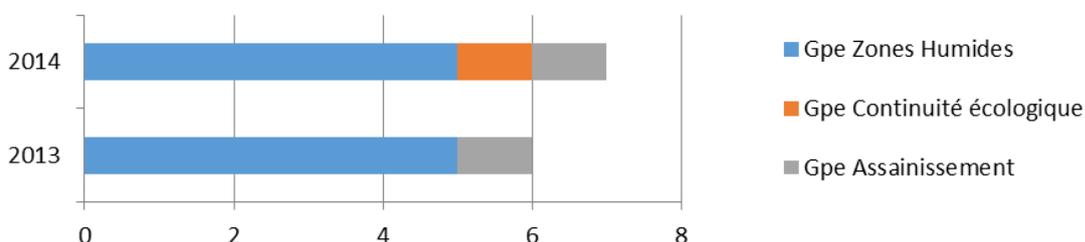
Par arrêté préfectoral en date du 27 novembre 2014, le Syndicat Mixte a été transformé en « **Pôle d'Équilibre Territorial et Rural** » conformément aux attendus de la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM). Cette transformation ne modifie pas les statuts du Syndicat Mixte mais lui confie la mission de mettre en place une conférence des maires sur son territoire et d'élaborer le « Projet de Territoire » qui « définit les conditions de développement économique, écologique, culturel et social » et doit être soumis à l'avis du Conseil de Développement, du Conseil Départemental, du Conseil Régional ainsi qu'aux assemblées délibérantes des EPCI membres.

Conformément à la recommandation 2 de la disposition OR-2 du PAGD, l'Établissement Public Territorial de Bassin de la baie de Saint-Brieuc est, sur la base de ces compétences, en mesure d'ester en justice afin de faire appliquer les dispositions du SAGE sur le périmètre du bassin de la baie de Saint-Brieuc.

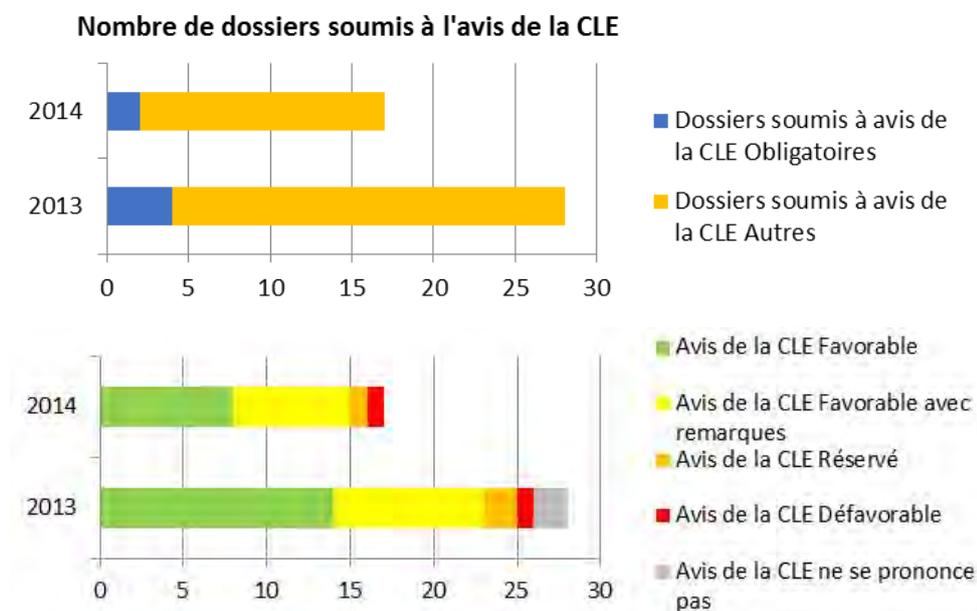
A ce jour, la seule compétence visée par la Prescription 1 de la disposition OR-2 du PAGD qui n'est pas exercée par la structure porteuse du SAGE est la compétence « prévention des inondations sur l'ensemble du bassin hydrographique du SAGE ». Le Syndicat Mixte a engagé en 2014 une réflexion sur la mise en œuvre sur le territoire du SAGE du bloc de compétence « **GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations – GEMAPI** » introduite par la loi MAPTAM. Conscient de la nécessité de coordonner les réflexions sur le sujet, cette réflexion a abouti au lancement d'un marché d'accompagnement des collectivités concernées pour la préparation de la mise en œuvre de ce bloc de compétences, par un groupement de commande associant les structures porteuses des SAGE Baie de St-Brieuc, Argoat-Trégor-Goëlo et Baie de Lannion. Ce marché a été lancé en juillet 2015.

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

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)



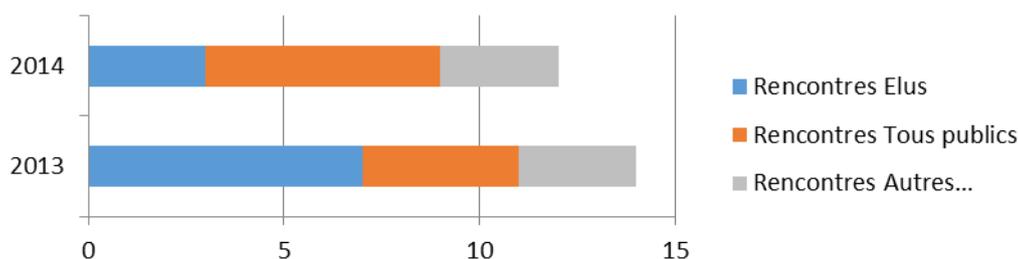
Le 7 juin 2013 dans sa délibération N° C-2013-10, la CLE a mis en place une Commission d'Examen des avis soumis à la CLE afin de préparer les avis rendus par celui-ci qui ne sont pas préparés par les groupes de travail existants (Article 8.2 des règles de fonctionnement de la CLE). Cette commission s'est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

Preuve de la reconnaissance de la CLE, ses avis CLE sont sollicités pour l'essentiel, soit à l'initiative de la DDTM 22, soit à l'initiative des pétitionnaires eux-mêmes, sur des dossiers pour lesquels sa consultation n'est pas strictement obligatoire au vu des textes.

En 2015, la CLE s'est saisie, à la demande de deux de ses membres issus de deux collèges différents, d'un avis sur un projet d'installation classée pour la protection de l'environnement.

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

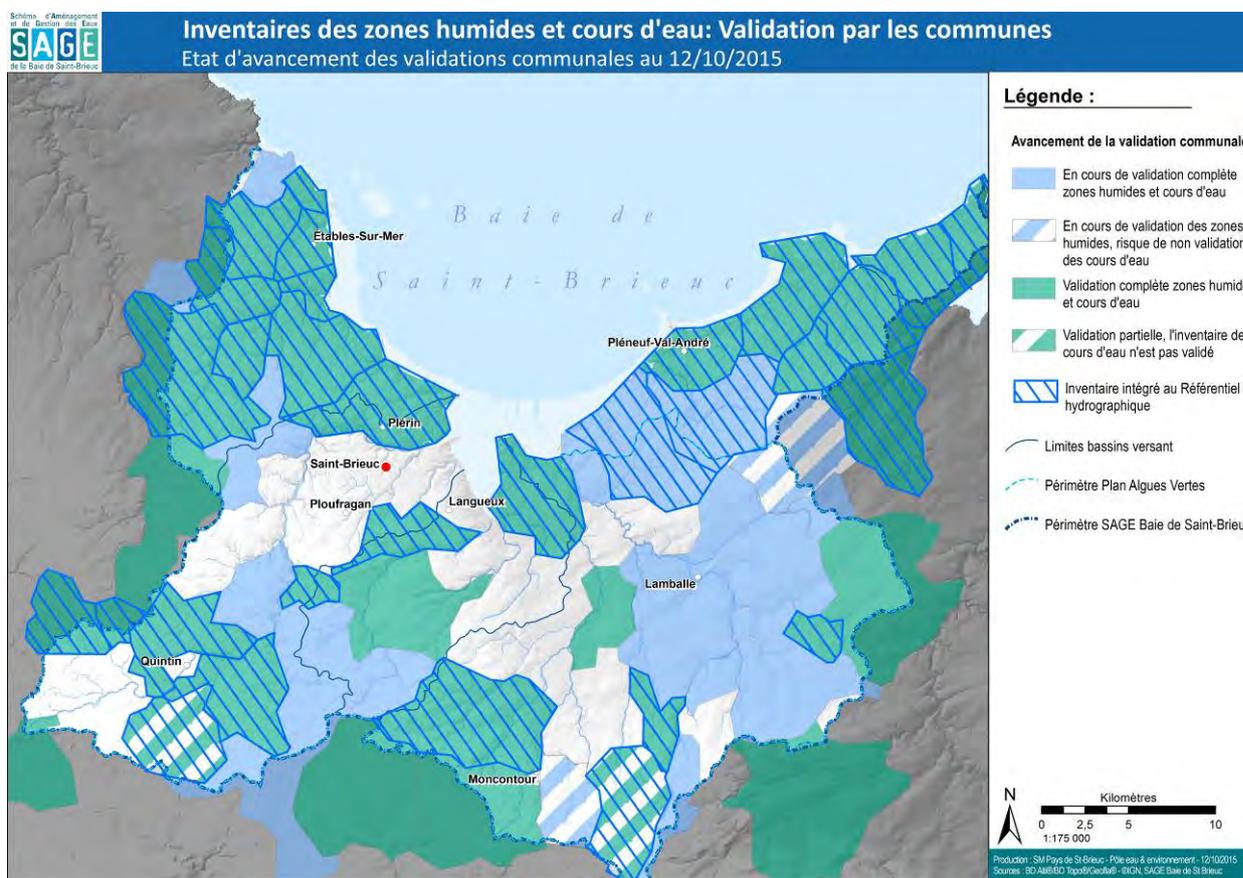
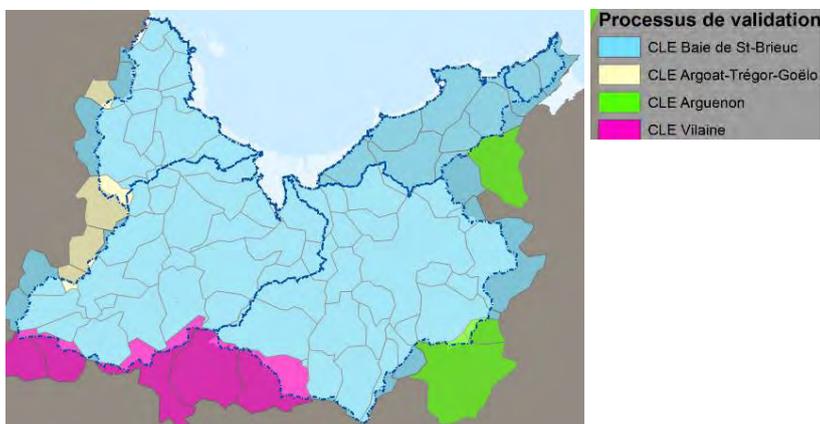
Nombre de réunions d'informations sur le SAGE et/ou d'événements de sensibilisation et de communication sur les objectifs du SAGE (rencontres) menés par la structure porteuse du SAGE :



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 concernées² 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 d'août 2015.



Carte 3 : Validation des inventaires communaux par les communes et intégration au référentiel hydrographique du SAGE, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

Sur les 76 communes recoupant le bassin-versant du SAGE :

Nombre de communes inventoriées	51	67%
Somme des surfaces communales inventoriées (ha)	105 243	70%

² Le bassin-versant de la baie de Saint-Brieuc « intercepte » des portions de 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 sont comprises en totalité (totalisant 90 660 ha du bassin), 16 partiellement (représentant 18 955 ha du bassin). Restent 8 communes dont les marges appartenant au bassin totalisent 1 218 ha.

Le guide d'inventaire des zones humides et des cours d'eau adopté le 19 décembre 2008 par la CLE de la Baie de Saint-Brieuc détaille le processus de validation des inventaires qui laisse une place importante à la concertation. Les délibérations prises par les communes à l'issue des démarches d'inventaires valident l'inventaire des zones humides ainsi que des cours d'eau. Si dans certaines communes, notamment au début de la démarche et du fait de la mise en œuvre de la Charte de territoire, l'attention s'est plus focalisée sur les zones humides, l'attention sur les cours d'eau a souvent été attirée lors de l'examen par la CLE.

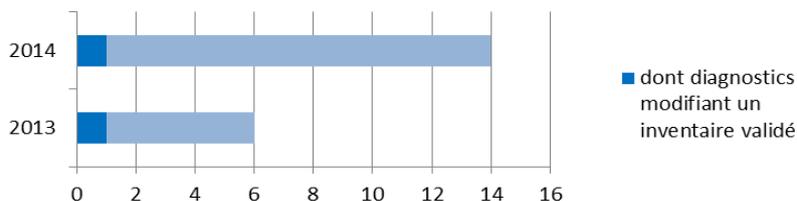
Les deux communes qui n'ont pas validé l'inventaire des cours d'eau à ce jour ont été parmi les premières communes où les démarches ont été menées, ce qui montre que l'attention avait bien été portée sur le sujet. Les cas de non validation ont été liés à des cours d'eau sur lesquels se posaient des problèmes réglementaires (busage non autorisé sur lequel une procédure était en cours, plans d'épandage ne prenant pas en compte un cours d'eau manifeste) ou encore du fait d'une modification importante de leur lit (lit déplacé et « dédoublé »).

Avancement de l'intégration des données au référentiel hydrographique du SAGE :

Sur les 76 communes concernées par le périmètre		
Nombre de communes intégrées	30	39%
Somme des surfaces communales intégrées (ha)	58 698	39%
en attente de retour	17	22%
en cours d'intégration	3	4%
Total des communes intégrées ou en cours d'intégration	50	66%

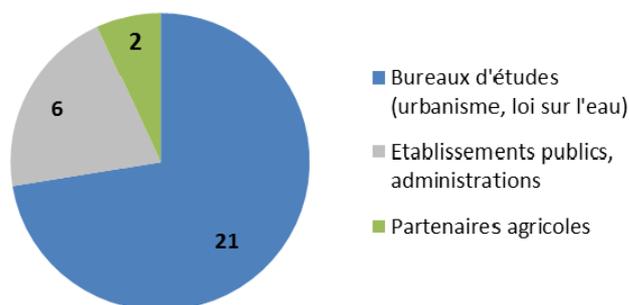
● MISE A JOUR DES INVENTAIRES ET DU REFERENTIEL HYDROGRAPHIQUE :

Nombre de diagnostics ponctuels validés par la CLE



● DIFFUSION DU REFERENTIEL :

- ✓ A chaque intégration d'un lot de communes nouvelles, le référentiel dit « simplifié » est diffusé aux communes membres du PETR du Pays de Saint-Brieuc via la plate-forme WebVille Server (26 communes des 30 validées appartiennent au PETR) ;
- ✓ La couche « inventaire des zones humides » est mise à disposition du public simultanément, à chaque mise à jour, via les plateformes du RPZH (Forum des Marais Atlantiques) et GéoBretagne ;
- ✓ Le référentiel sous sa forme complète est mis à disposition sur demande, via une convention spécifique. Celle-ci prévoit la transmission des mises à jour au fur et à mesure. 29 conventions ont été passées.



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).

III QUALITE DES EAUX – QE

III-1. NITRATES

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

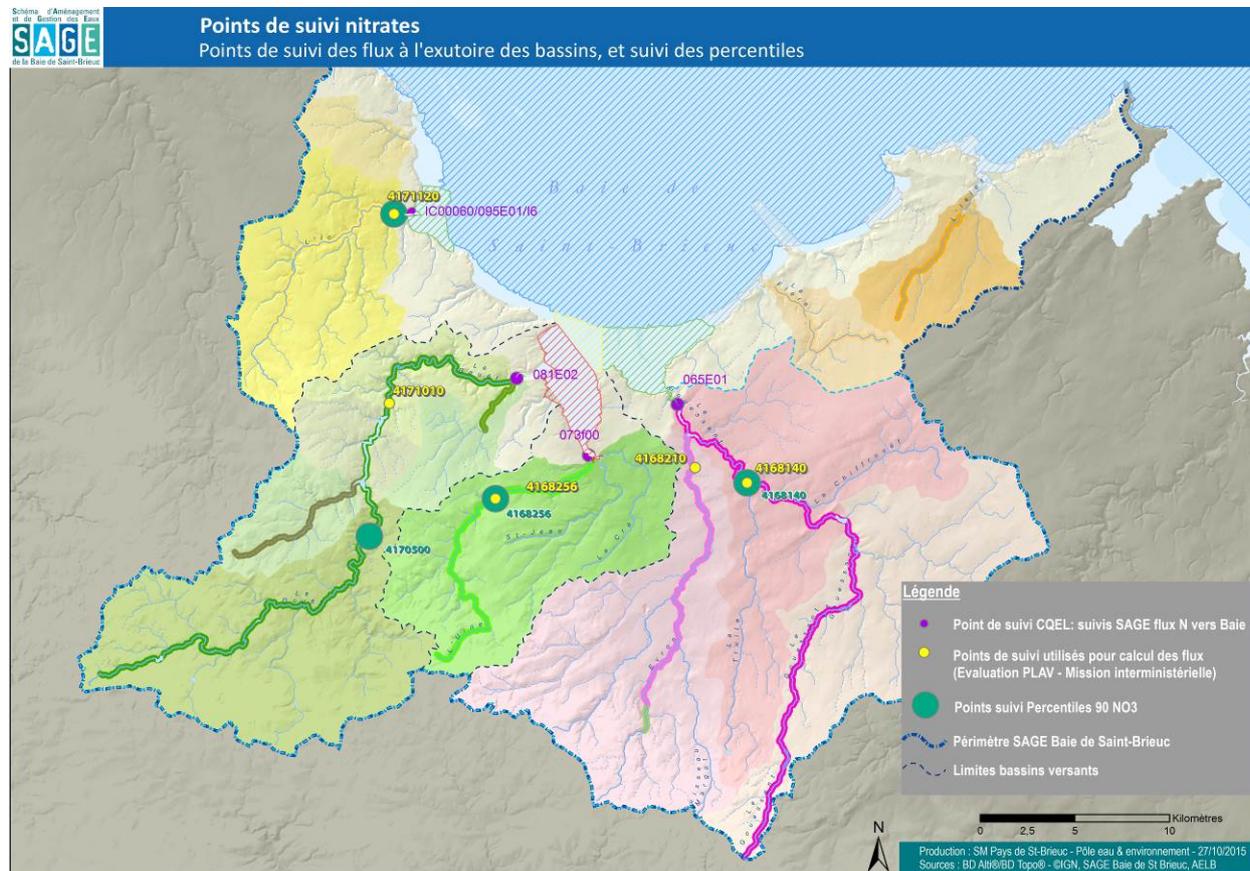
- ✓ de réduire les flux de nitrates en baie au minimum de 30 %, soit de viser des flux globaux annuels d'azote en baie inférieurs à **1 750 T/an** corrigés de l'hydrologie* (c'est-à-dire pondérés*) à échéance 10 ans (2015-2021)
- ✓ de réduire ces mêmes flux de 60 % au moins et d'atteindre des flux globaux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

La référence est la moyenne des flux d'azote issus des principaux bassins (Ic, Gouët, Urne et ses affluents, Gouëssant), sur la période 1988-2006.

Les objectifs de la Charte de Territoire 2011-2015 visent l'atteinte des concentrations en nitrates suivantes :

NB : Il est à noter que ces concentrations (en nitrates) ne sont pas mesurées à ce jour aux points exutoires où est réalisée l'évaluation des flux vers la baie, mais en des points plus à l'amont sur les cours d'eau, qui, de fait n'intègrent pas un certain nombre d'affluents (Evron pour le Gouëssant, Touche et Cré pour l'Urne, Gouédic et retenue du Gouët pour ce dernier).

Cours d'eau	Percentile 90 de nitrates en mg/l
Ic	48.5
Gouët	31.7
Anse d'Yffiniac	38
Gouëssant	40.03



Carte 4 : Localisation des points de suivi des flux à l'exutoire des bassins (DDTM – PEL (ex CQEL)), des points de suivi des percentiles 90* en nitrates sur les cours d'eau et des points utilisés pour le calcul des flux aux exutoires par la DREAL et l'Agence de l'eau Loire Bretagne. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

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

- EVOLUTION DES FLUX ANNUELS D'AZOTE (NITRATES ET AMMONIAQUE)

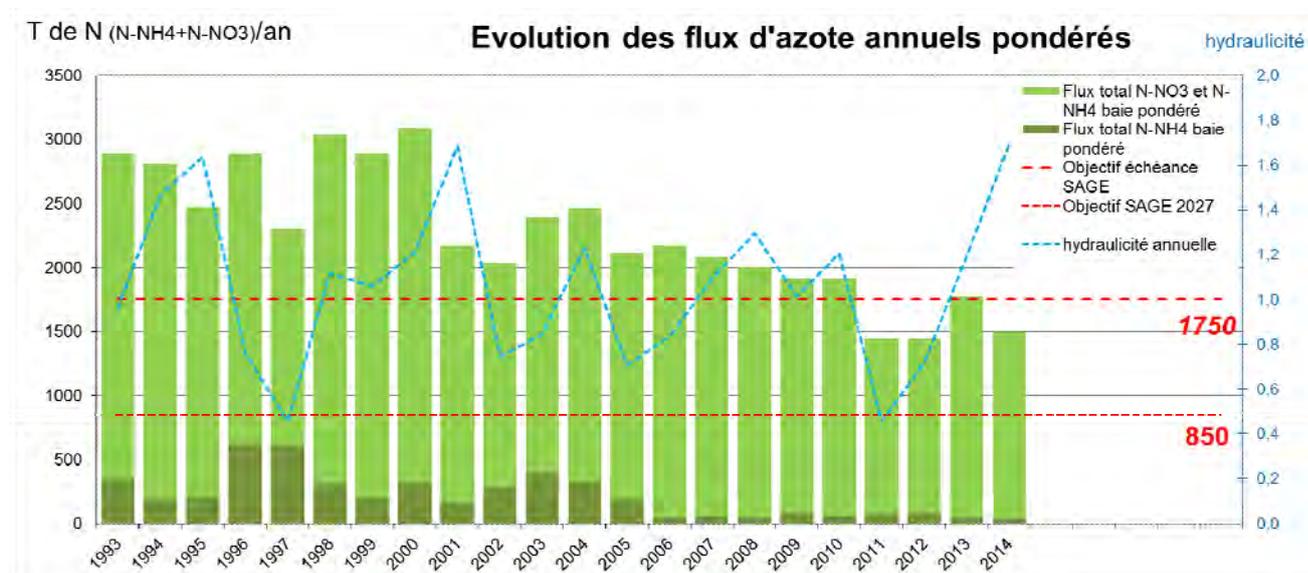


Figure 1 : Evolution des flux annuels pondérés* cumulés d'azote (N-NO3 et N-NH4) évalués à l'exutoire des principaux cours d'eau (Ic, Gouët, Urne et Gouessant), Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc³

La chute notable des flux d'ammonium après 2005 s'explique par un meilleur fonctionnement des stations d'épuration du fond de Baie (Saint-Brieuc en particulier) après les travaux achevés cette année-là.

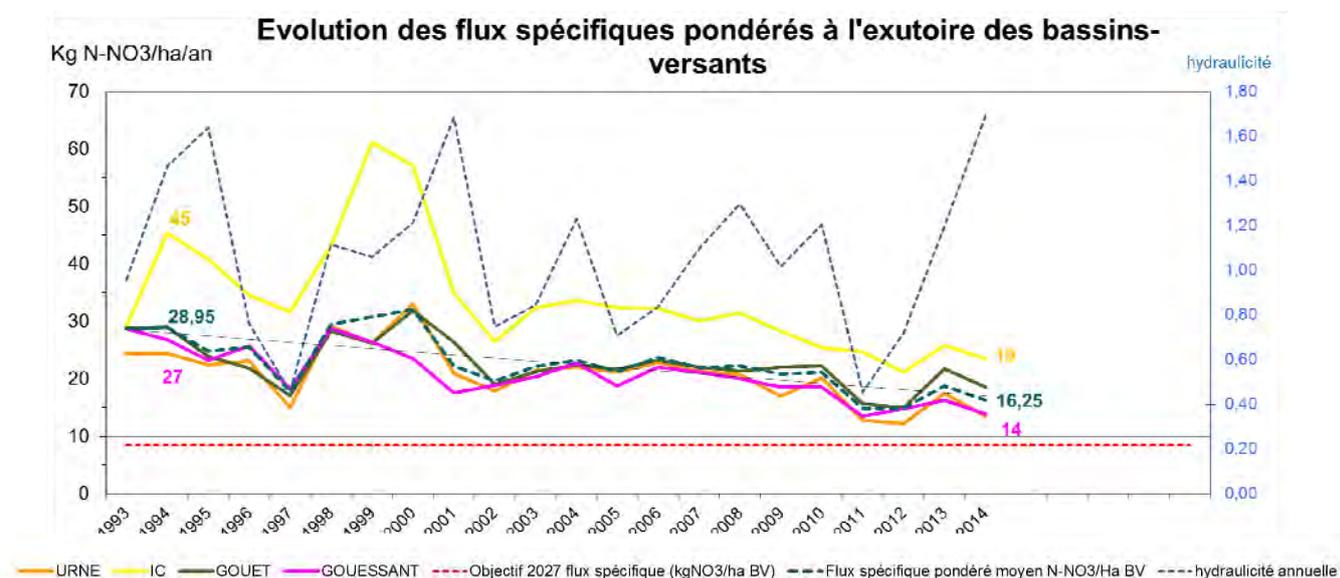


Figure 2 : Evolution comparée des flux spécifiques pondérés* d'azote sous forme nitrate (N-NO3) aux exutoires des différents bassins-versant, Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc

³ Ces flux sont calculés à partir des analyses mensuelles de la qualité de l'eau réalisées par la DDTM 22 – PEL (ex CQEL), en reconstituant le débit moyen mensuel à partir des débits mesurés aux stations de jaugeage plus à l'amont sur les cours d'eau, et en utilisant les formules d'extrapolation de ces valeurs de débit aux exutoires établies lors des travaux de modélisation du CEVA en 2007. Le flux annuel est calculé en prenant la moyenne des flux mensuels et en la multipliant par 365 (Cf. recommandations du CRESEB, 2005). L'erreur d'estimation du flux annuel réel – et surtout du flux « printanier » – peut être non négligeable, mais le calcul étant le même depuis le début de la période d'observation, l'évolution des flux retranscrite reste satisfaisante. Il a été sollicité qu'une méthode faisant consensus à l'échelle régionale soit mise en place, et que les suivis aux exutoires soient utilisés. Un travail d'analyse des données est en cours afin d'élaborer cette méthode commune.

Flux globaux* en T et Flux spécifiques* en Kg/ha	Ref. SAGE, années civiles, suivi DDTM aux exutoires			Ref. SDAGE, années civiles, suivi DDTM aux exutoires		
	1988-2006	2010-2014	évolution	1999-2003	2010-2014	évolution
Flux global N-NO3 pondéré	2230	1555	-30,26%	2298	1555	-32,33%
Flux global N-NO3 + N-NH4 pondéré	2489	1613	-35,18%	2515	1613	-35,85%
Flux spécifique N-NO3 pondéré IC	38,27	24,11	-37,01%	42,40	24,11	-43,15%
Flux spécifique N-NO3 pondéré GOUËT	24,00	18,61	-22,44%	24,93	18,61	-25,32%
Flux spécifique N-NO3 pondéré URNE	23,15	15,21	-34,30%	23,89	15,21	-36,33%
Flux spécifique N-NO3 pondéré GOUËSSANT	22,73	15,41	-32,20%	21,32	15,41	-27,71%

Tableau 3 : Evolution des flux d'azote et de nitrates pondérés* entre 2010-2014 et les années de référence du SAGE (1988-2006) et du SDAGE (1999-2003) par années civiles, Source : DDTM-PEL, CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc

L'analyse de l'évolution des flux d'azote pondérés depuis 1993 montre que la baisse des flux observée se situe dans l'ordre de grandeur de l'objectif à échéance 10 ans.

Depuis 011, ils se situent au niveau de l'objectif de 1 750 t/an. Cela correspond à une baisse de 35 % des flux de la période de référence 1998-2006. Les flux d'azote printaniers pondérés montrent la même évolution très favorable.

Le calcul par années hydrologiques est recommandé pour l'évaluation des flux. L'année hydrologique commence à la reprise des débits et se boucle à la fin de l'étiage, soit du 1^{er} octobre au 30 septembre. Si les années civiles ont été la référence du SAGE jusqu'alors, il convient pour mieux en suivre l'évolution, de le faire dans la mesure du possible sur la base des années hydrologiques, ce qui sera désormais le cas.

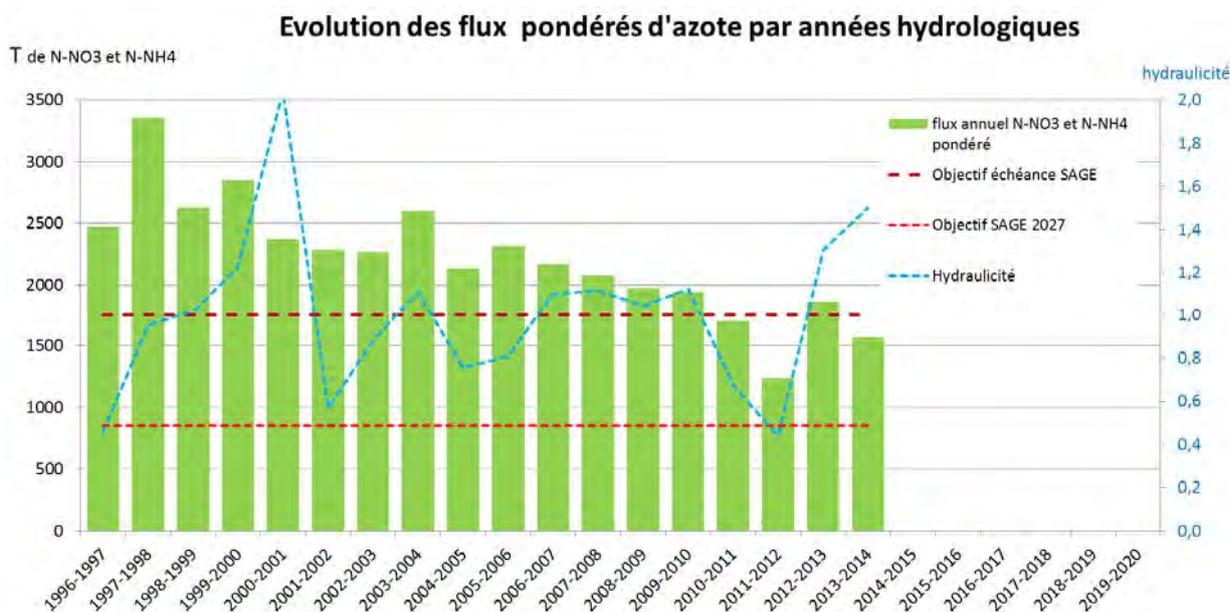


Figure 3 : Evolution des flux annuels cumulés pondérés* d'azote (N-NO3 et N-NH4) évalués à l'exutoire des principaux cours d'eau (Ic, Gouët, Urne et Gouëssant) par années hydrologiques, Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Flux globaux en T et Flux spécifiques* en Kg/ha	Ref SDAGE, suivi DDTM, années hydrologiques			Evaluation DREAL-AELB juillet 2015 ⁴ (points de suivi différents pour le Gouët, l'Urne et le Gouessant, années hydrologiques, méthode de calcul du flux différente)		
	1999-2003	2010-2014	évolution	1999-2003	2010-2014	évolution
Flux global N-NO3 pondéré	2146	1528	-28,79%	2268	1751	-23 %
Flux global N-NO3 + N-NH4 pondéré	2442	1592	-34,81%	-	-	-
Flux spécifique N-NO3 pondéré IC	35,99	25,09	-30,30%	34,5	24,3	-30 %
Flux spécifique N-NO3 pondéré GOUËT	23,67	18,24	-22,93%	26	21,9	-16 %
Flux spécifique N-NO3 pondéré URNE	21,56	14,11	-34,56%	28,4	22,57	-21%
Flux spécifique N-NO3 pondéré GOUËSSANT	21,44	15,75	-26,54%	21,52	15,77	-27 %

Tableau 4 : Evolution des flux pondérés* d'azote et de nitrates entre 2010-2014 et les années de référence du SDAGE (1999-2003) par années hydrologiques, Source : DDTM-PEL, CEVA, DREAL, EPTB Baie de Saint-Brieuc

En calculant l'évolution des flux par années hydrologiques, le résultat de la comparaison des années 2010-2014 aux années 1999-2003 varie peu : on obtient une baisse d'environ 35 % du flux vers la baie. Le bassin-versant dont la diminution des flux est la moins sensible est le Gouët, ce qui confirme la plus grande « inertie » de ce bassin de grande taille, marqué par des débits d'étiage plus soutenus que les autres et donc à priori par une contribution au flux des compartiments profonds plus importante.

Dans l'évaluation menée à l'échelle régionale par la DREAL et l'Agence de l'Eau il n'est tenu compte que du flux de nitrates. Malgré la méthode différente de calcul de flux utilisée³, des différences significatives n'apparaissent que pour les cours d'eau (Gouët et Urne) où les points de mesure pris en compte sont très éloignés des points exutoires qui sont suivis par la DDTM et utilisés dans l'évaluation menée à l'échelle du SAGE.

● EVOLUTION DES FLUX PRINTANIERS

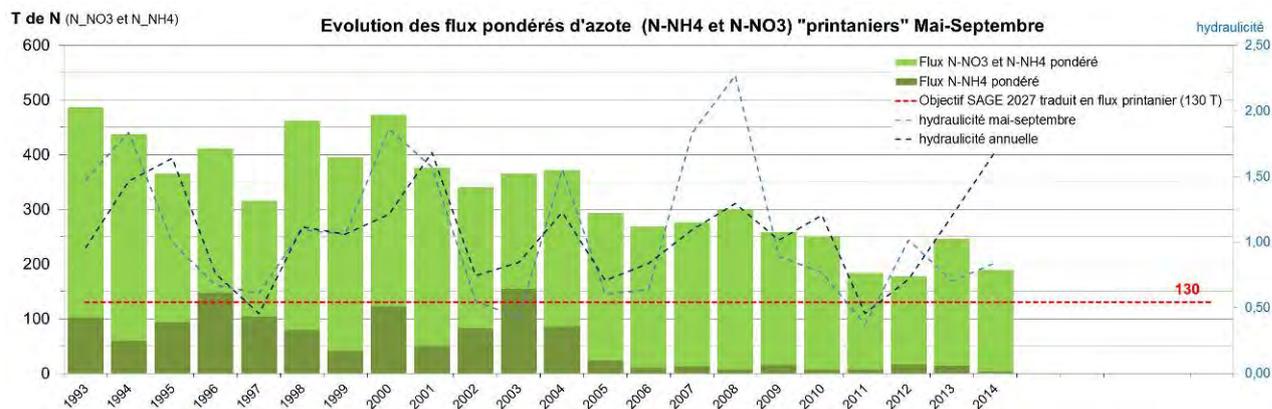


Figure 4 : Evolution des flux printaniers pondérés* d'azote (N-NO3 et N-NH4) évalués à l'exutoire des principaux cours d'eau entre Mai et Septembre (Ic, Gouët, Urne et Gouessant), Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Après un « rebond » en 2013, les flux d'azote (nitrates et ammonium) se rapprochent en 2014 des valeurs mesurées en 2011 et 2013. La moyenne des flux pondérés pour les années 2010-2014 est de 209 T, soit une réduction de 45 % par rapport aux années 1988-2006, de 54 % par rapport à la moyenne 1999-2003.

⁴ Cette évaluation a été réalisée par la DREAL et l'AELB à la demande du Comité de pilotage régional du plan de lutte contre les algues vertes. La méthode de calcul des flux utilisée est une extrapolation des débits au point de mesure via l'outil « macroflux » (J. VINSON et al, 2003 http://bretagne-environnement.org/fr_bretagneenvironnement/Media/Documentation/Bibliographies/Calcul-de-flux-annuels-et-des-flux-specifiques-annuels-d-azote-nitrique-de-principaux-leuves-et-rivieres-de-Bretagne)

- **EVOLUTION DES FLUX D'AZOTE TOTAUX***

Depuis 2007, à la demande de la CLE, une mesure de l'azote oxydable (NTK) et des nitrites est réalisée en plus de l'azote nitrique et ammoniacal, de façon à approcher un flux d'azote total comprenant les formes organiques. Les apports d'azote organiques sont estimés par déduction à partir du flux d'azote « total » mesuré :

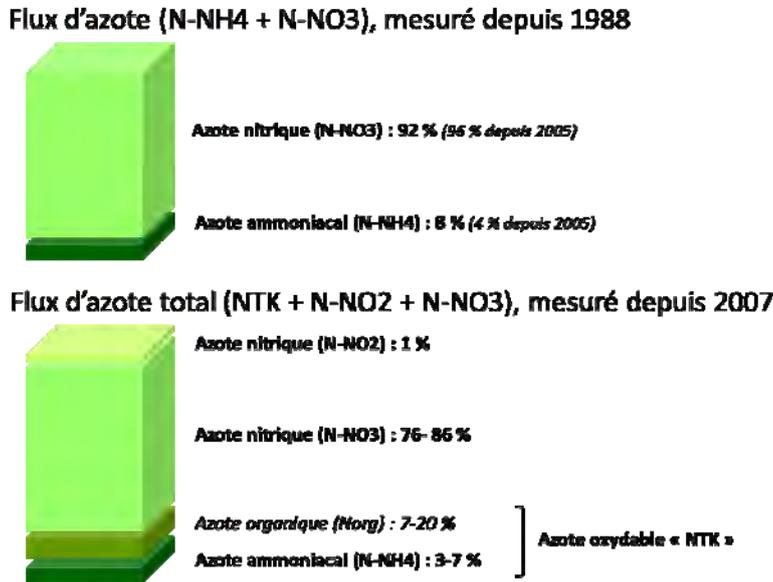


Figure 5 : formes de l'azote mesurées à l'exutoire des cours d'eau, source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

NB : Les mesures de fréquence mensuelle réalisées induisent une forte incertitude sur la quantification des flux printaniers, en particulier pour l'azote organique mais aussi pour l'azote sous forme de nitrates, dont les parts respectives dans le flux total sont très majoritaires lors des crues de début de printemps⁵.

T Evolution des flux d'azote totaux, ammoniacaux et nitriques "printaniers" Mai-Septembre

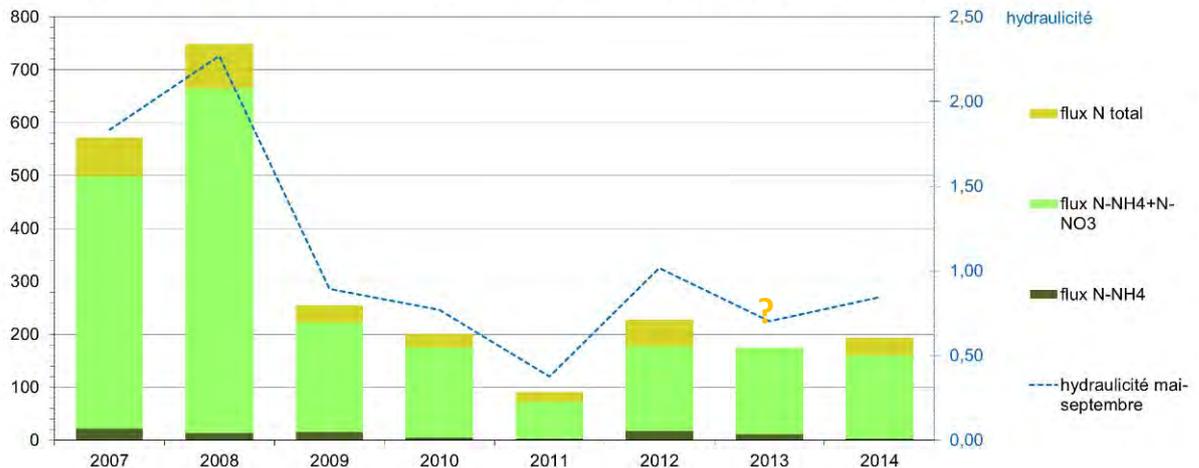


Figure 6 : Evolution depuis 2007 des flux d'azote total entre Mai et Septembre vers la baie (Ic, Gouët, Urne et Gouëssant), incluant une estimation de la fraction organique (sauf pour l'année 2013 où la série de mesures est incomplète), Source : DDTM 22 – PEL (ex CQEL), EPTB Baie de Saint-Brieuc

Du fait de mesures incomplètes, le flux total de l'année 2013 n'a pu être estimé. Une incertitude importante pèse sur la capacité de ces flux d'azote organique à alimenter, via un stockage puis un relargage éventuels par les sédiments, la croissance des algues.

⁵ CAUSSE J., 2015. Temporalité des transferts de nutriments dans les bassins à algues vertes, Thèse de l'Université de Rennes 1.

• EVOLUTION DES PERCENTILES 90* EN NITRATES DANS LES COURS D'EAU

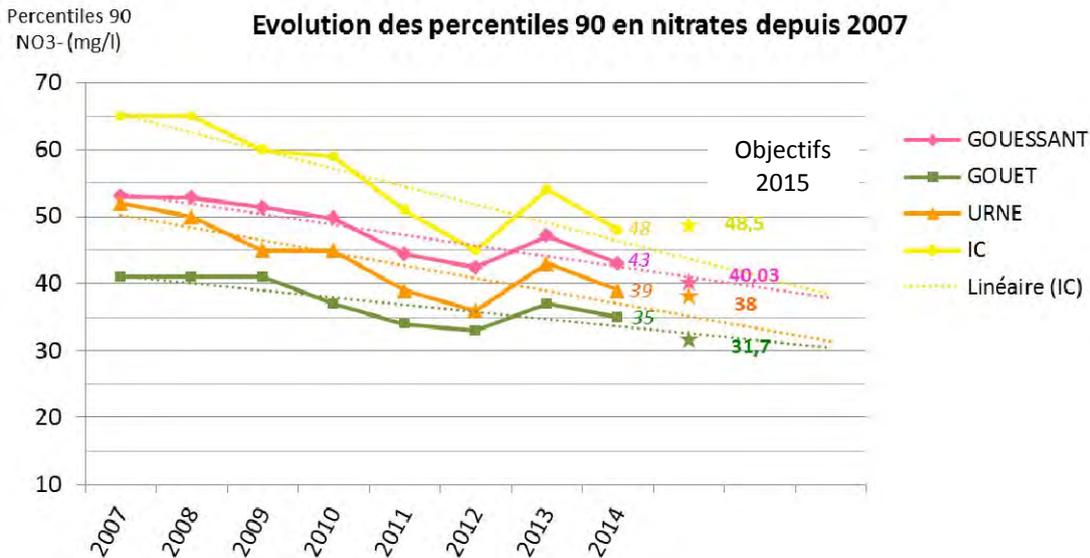
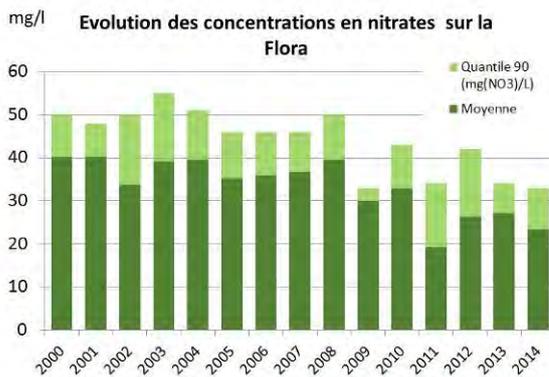


Figure 7 : Evolution des percentiles 90* aux points de mesures fixés dans le cahier des charges de l'appel à projet du Plan de lutte contre les algues vertes, Source : OSUR*, Lamballe Communauté, St-Brieuc Agglomération, DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

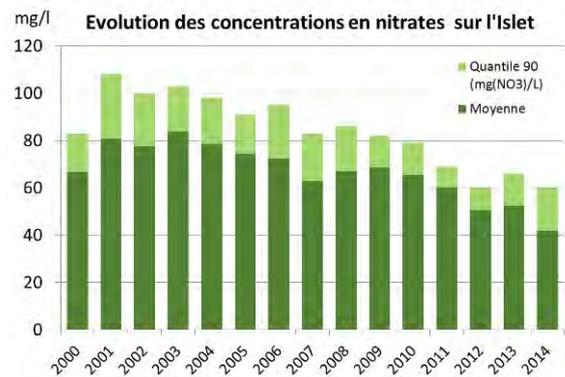
La baisse des percentiles 90* en nitrates dans les cours d'eau a repris en 2014 après le rebond observé en 2013. Le Gouët et le Gouessant ont les baisses les moins rapides.

• CAS DE LA FLORA ET DE L'ISLET

Le SAGE prévoit que soit visée sur ces bassins une réduction des flux d'azote analogue (au moins 30 %). Il existe seulement pour le moment un suivi des concentrations en nitrates mais pas d'estimation fiable des flux d'azote. Cette analyse est confiée à la structure porteuse du contrat de bassin-versant, dans le cadre de la détermination des objectifs de réduction de pression (Recommandation 1 de la Disposition QE-3). Ces travaux, non réalisés en 2014 (Cf. Bilan 2014, Bassin-versant Flora, Islet et ruisseaux côtiers), sont prévus en 2015 via une modélisation des débits.



Flora	percentiles 90	moyennes
moyenne 2000-2006	49	38
moyenne 2010-2014	37	26
évolution	-25%	-32%



Islet	percentiles 90	moyennes
moyenne 2000-2006	97	76
moyenne 2010-2014	67	54
évolution	-31%	-29%

Figure 8 : Evolution des teneurs en nitrates sur la Flora. Source : CdC Côte de Penthièvre

Les concentrations moyennes en nitrates ont baissé sur ces deux cours d'eau d'environ 30 % entre les périodes 2000 – 2006 et 2010 – 2014 : 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 sur ces deux cours d'eau. Un travail de

modélisation de ces flux sera engagé par le bassin-versant en 2016.

- EVOLUTION DES PHENOMENES DE MAREES VERTES

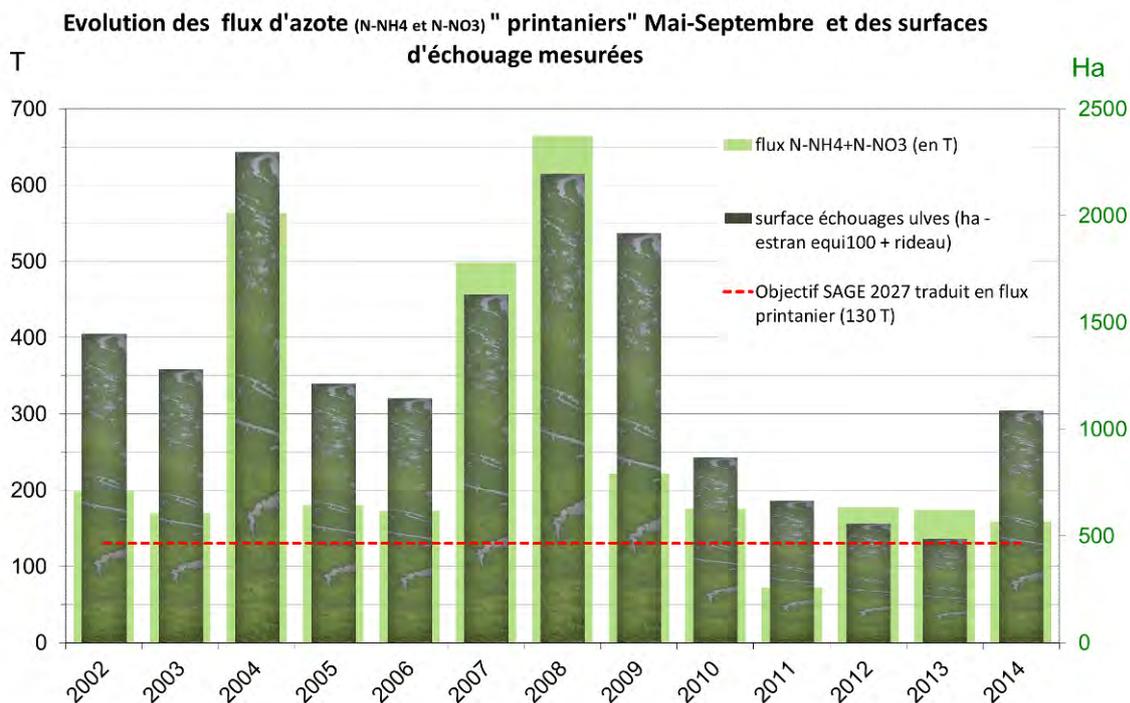


Figure 9 : Evolution des surfaces d'échouages mesurées sur le fond de la baie de St-Brieuc et Binic-Etables, comparaison avec les flux printaniers estimés, Source : DDTM 22 (PEL), CEVA, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Si l'on observe les flux printaniers bruts estimés (et non plus pondérés), on constate que l'objectif de 130 t du SAGE à 2027 a été atteint (dépassé) en 2011 à la faveur d'un printemps très sec. La moyenne 2010-2014 des flux printaniers bruts estimés se situe à 152 T, soit une réduction de plus de 50 % par rapport à la période 1988-2006, à la faveur de débits printaniers limités (hydraulicité moyenne de 0.74).

Les suivis des surfaces d'échouages montrent la dépendance des échouages aux flux printaniers d'azote, mais d'autres facteurs influent aussi chaque année sur le démarrage et l'ampleur des marées vertes :

- Le stock d'algues présent en fin de saison précédente : un stock important favorisera un démarrage précoce de la marée verte la saison suivante ;
- La dispersion hivernale : en cas de fortes houles et de mer agitée au cours de l'hiver, les stocks d'algues sont dispersés, le démarrage de la marée verte de la saison suivante s'en trouve retardé ;
- 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.

Enfin, il faut noter que la croissance des algues en cours de saison peut être influencée par des épisodes pluviaux plus ou moins brefs qui ne seront pas visibles dans l'estimation des flux « printaniers » réalisée à partir d'une seule mesure mensuelle.

Ainsi en 2009 et en 2014, les surfaces d'échouages mesurées sont relativement importantes malgré des flux printaniers modérés.

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet nitrates passe essentiellement par les actions de la Charte de territoire mise en place dans le cadre du Plan de lutte contre les algues vertes, et pour les bassins-versants de la Flora et de l'Islet, par celles du contrat territorial de bassin-versant.

- ✓ La **Charte de territoire 2011-2015** fixe un certain nombre d'objectifs territoriaux stratégiques :

Réduire de 700 T en 2015 (de 2 330 T à terme en 2027) la pression azotée sur le bassin-versant de la baie de St-Brieuc	Ensemble des surfaces engagées dans ces mutations concernant au moins 20 % de la SAU en 2015
Réduire l'excédent azoté sur le bassin-versant de la baie de St-Brieuc – l'objectif chiffré de la balance globale azotée de la baie sera fixé suite aux résultats des diagnostics individuels et aux travaux de modélisation de l'INRA	
La réalisation, par 90% des exploitants de la baie de Saint-Brieuc, de leur plan prévisionnel de fumure selon la méthode annexée à la convention cadre relative à l'accompagnement individuel des exploitants, en 2015	
Augmentation de la surface en cultures fourragères pérennes au détriment des soles en céréales d'hiver et en maïs – Objectif de 8 à 10 % de la SAU (soit 5 000 ha) en 2027	
Réduction de la sole en céréales d'hiver à forts risques de fuites d'azote – objectif de 15 % de la sole (soit 3 000 ha) en 2027	
Introduction systématique d'un RGI sous couvert de maïs dans le cas de succession maïs-maïs effective en 2015	
50 % des zones humides effectives cultivées mises en prairies permanentes et conduites avec une fertilisation plafonnée à 125 uN/ha (restitutions par le pâturage incluses) en 2015 – Objectif de 100 % en 2027 (soit 6 000 ha estimés d'après l'enveloppe de référence)	
Une gestion adaptée des prairies en zones humides avec une fertilisation plafonnée à 125 uN/ha – Objectif de 4 000 ha en 2027 d'après les estimations de l'enveloppe de référence)	
Evolution d'exploitations agricoles vers des Systèmes Fourragers Economes en Intrants - objectif de 115 exploitations soit 5 750 ha en 2027	
Une Conversion à l'agriculture biologique de 30 exploitations agricoles (soit 1 500 ha) en 2015	
Une amélioration de l'efficacité de la couverture hivernale des sols dans chaque exploitation par une progression de la note d'efficacité du couvert hivernal en 2015	
Conservation de 100 % de la surface existante en prairies permanentes et prairies temporaires	
Aucun retournement de prairies à l'automne, effectif en 2015	
Maîtrise des pressions au pâturage pour aboutir à la disparition des surfaces sur-pâturées (« parcelles parking ») en 2027	

Le détail des indicateurs pour chaque objectif stratégique de la Charte de Territoire est donné dans l'Annexe 1 au présent Tableau de bord-bilan 2014.

III-1.B LA MISE EN ŒUVRE DE LA CHARTE DE TERRITOIRE

- REDUCTION DES PRESSIONS AZOTEES NECESSAIRES (QE3 R1 A R3 ET P1)

La réduction de la pression azotée est suivie à travers les engagements pris par les agriculteurs dans le cadre de la Charte de Territoire et par l'analyse des déclarations de flux d'azote annuelles des agriculteurs désormais obligatoires dans le cadre du 5^{ème} programme d'actions Directive Nitrates (Cf. Arrêté du 14 mars 2014).

○ CUMUL DES ENGAGEMENTS RECENSES DANS LES CHARTES INDIVIDUELLES

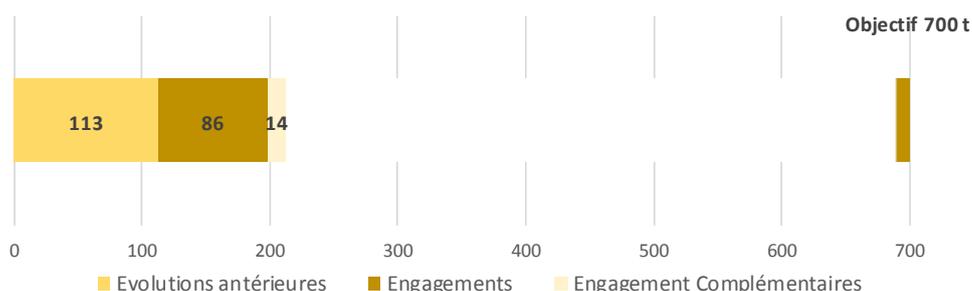


Figure 10 : Baisse de la pression azotée annuelle réalisée depuis 2010 (évolutions antérieures), engagée suite à la signature des chartes individuelles (engagements) et envisageable dans le cadre d'un accompagnement (engagements complémentaires), Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

L'ensemble des engagements représente **une baisse de 199 t** majoritairement réalisée par les exploitants depuis 2010 avant signature de leur charte (113 t). Le niveau moyen d'engagement est de 5 kgN/ha, dont 3 kgN/ha correspondant aux évolutions enregistrées entre 2010 et la signature de la charte individuelle. Pour atteindre l'objectif d'une baisse de 700 t, le niveau moyen d'engagement nécessaire est de 12 kgN/ha.

Les engagements dans les chartes évolutives (les chartes individuelles permettent aux exploitants d'indiquer les engagements qu'ils sont susceptibles de souscrire après une réflexion plus poussée, un accompagnement technique, une évolution foncière...) conduiraient à une baisse supplémentaire de 14 t.

○ EVOLUTION DE LA PRESSION VIA L'ANALYSE DES DECLARATIONS DE FLUX

L'analyse de la déclaration 2014 des flux d'azote fait apparaître une évolution cohérente avec les engagements des agriculteurs avec une baisse entre 2010 et 2014 de **191 t**. Cette analyse est faite à norme vache laitière constante (85 uN/vache) pour exclure les évolutions uniquement liées au changement de norme. Les chiffres présentés diffèrent donc des calculs réalisés par la DDTM dans le cadre du suivi de la pression azotée prévu par le 5^{ème} programme de la Directive Nitrates.

	Pression Totale 2014		Evolution 2010 / 2014	Dont Pression Minérale 2014		Evolution 2010 / 2014
	en T	en kg/ha SAU		en T	en kg/ha SAU	
Urne / Anse d'Yffiniac	1 060	158	- 5 %	348	52	- 5 %
Ic et Cotiers	1 225	147	+ 1 %	427	51	+ 6 %
Gouet	2 229	166	+ 4 %	780	58	+ 12 %
Gouessant	4 995	170	- 4 %	1 516	52	+ 1 %
Baie	9 508 T	164	- 191 t	3 072	53	+ 103 t

Tableau 6 : évolution de la pression azotée totale et en azote minéral sur les bassins de la baie (périmètre de la Charte de territoire) entre 2010 et 2014, Source : DDTM 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

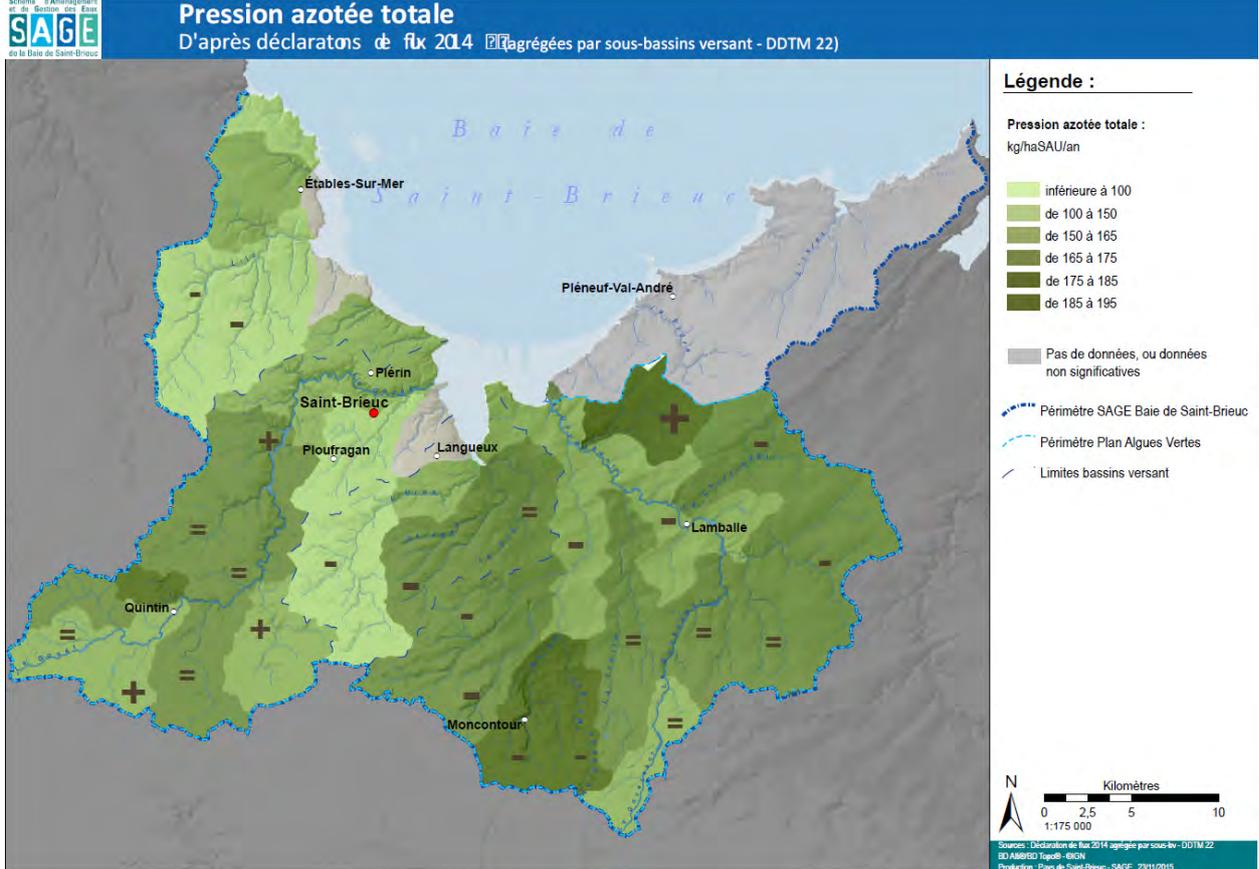
L'année 2014 marque une rupture dans la baisse de la pression azotée constatée depuis 2010. La pression organique s'élève à environ 6 400 t (en baisse de 294 t par rapport à 2010) et reste au niveau des années 2012 et 2013. La pression minérale augmente fortement entre 2013 et 2014 (+ 290 t) et redevient supérieure à celle constatée en 2010.

Le contexte économique est certainement le facteur prépondérant de cette évolution. Les quantités déclarées épandues dans la déclaration de flux 2014 correspondent aux choix d'objectifs de rendement et de niveau de fertilisation décidés de l'automne 2013 au printemps 2014. Sur cette période, le prix du blé oscillait autour de 200 €/t (après une période à 250 €/t), le prix du lait était supérieur à 350 €/1 000 l et le prix de l'ammonitrate a varié de 250 à 300 €/T (soit parfois une baisse de 100 €/t par rapport à la campagne précédente). Ces conditions économiques ont pu inciter les agriculteurs à viser des rendements en céréales et en fourrages plus élevés afin de profiter de ces conditions économiques favorables.

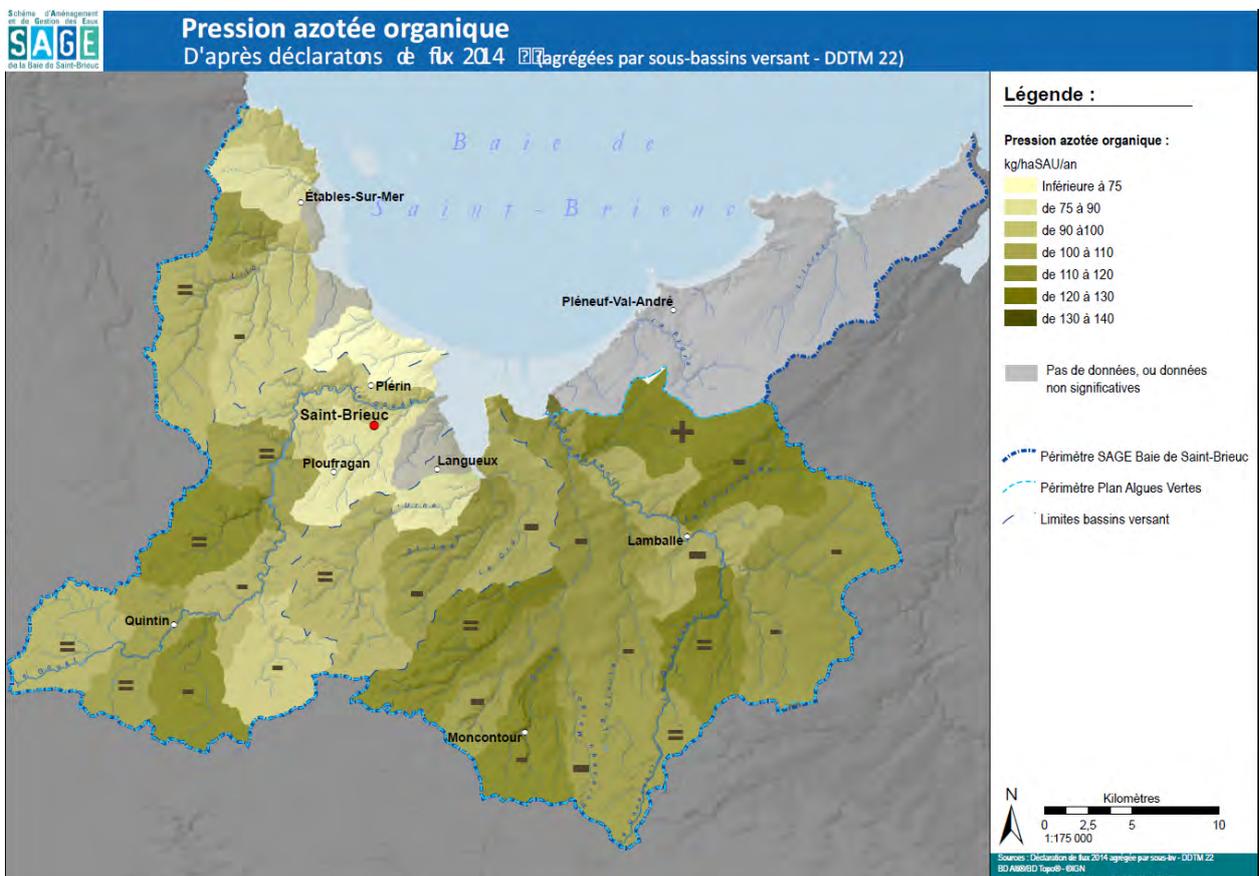
Le climat de la campagne ainsi que des reliquats en sortie d'hiver faibles peuvent également expliquer cette augmentation du recours à l'azote minéral. Les conditions climatiques ont été favorables à la pousse de l'herbe et ont pu inciter les éleveurs à augmenter leur fertilisation minérale sur les prairies.

Il serait souhaitable de comparer les rendements obtenus au cours des années pour pouvoir juger de

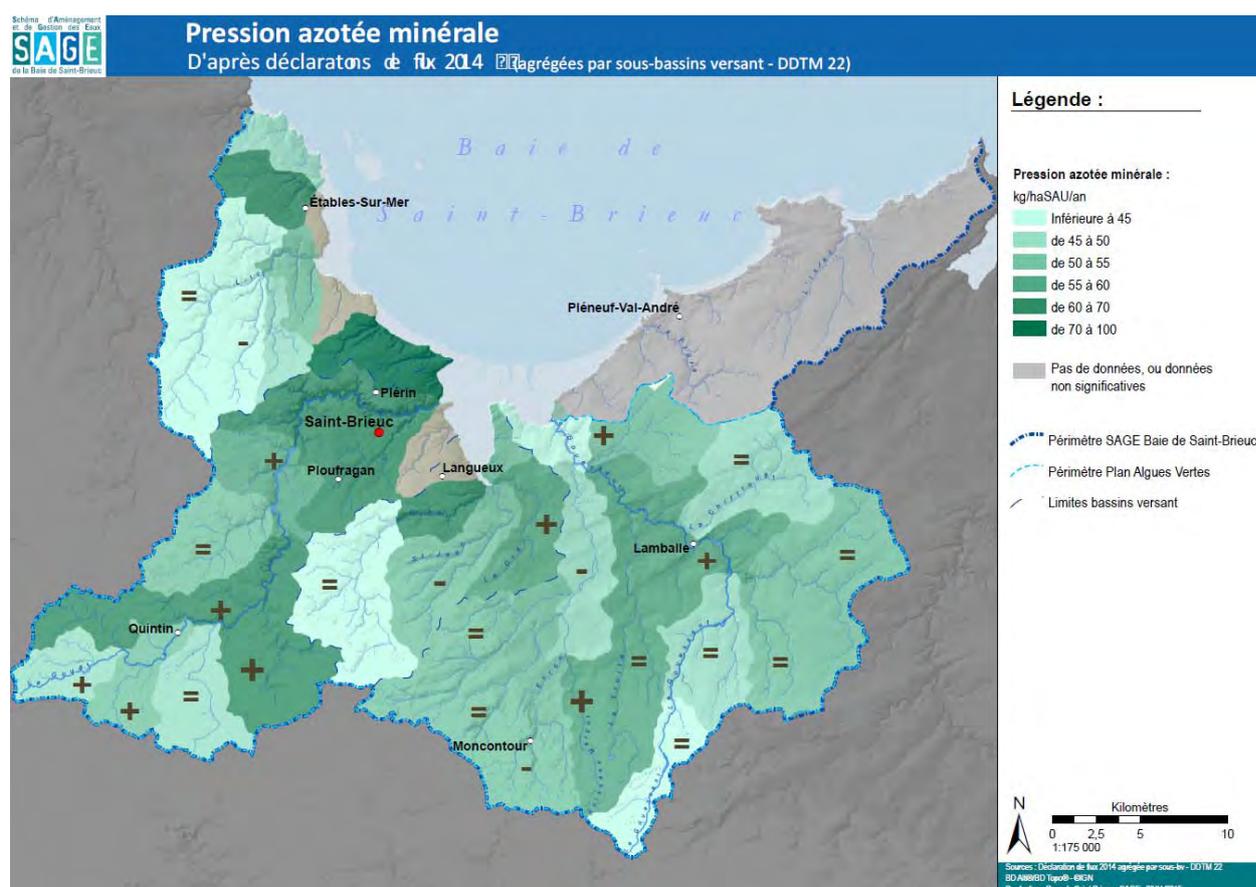
l'exportation par les cultures ou non des apports azotés supplémentaires.



Carte 5 : Pression azotée totale agrégée par sous bassin versant d'après les déclarations de flux 2014, Source : DDTM 22 – déclarations de flux 2014, EPTB Baie de Saint-Brieuc



Carte 6 : Carte de la pression azotée organique agrégée par sous bassin versant d'après les déclarations de flux 2014, Source : DDTM 22 – déclarations de flux 2014, EPTB Baie de Saint-Brieuc



Carte 7 : Carte de la pression azotée minérale agrégée par sous bassin versant d'après les déclarations de flux 2014, Source : DDTM 22 – déclarations de flux 2014, DDTM 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les cartes ci-dessus illustrent les évolutions sur les sous-bassins versants d'au moins 1 000 ha. Les évolutions figurées (+/-) correspondent à des hausses ou des baisses d'au moins 5 kgN/ha. Pour la pression totale, la baisse la plus forte est de 20 kgN/ha et la hausse la plus forte de 19 kgN/ha. Pour la pression organique, les baisses les plus fortes atteignent également les 20 kgN/ha. En revanche le plus fort rebond observé est limité à 11 kgN/ha. L'amplitude des évolutions de la pression minérale est plus faible (de -10 kgN/ha à + 13 kgN/ha).

Plus aucun sous bassin versant ne présente une pression azotée totale supérieure à 185 kgN/ha et une pression organique supérieure à 125 kgN/ha.

La pression minérale augmente surtout sur une grande partie des sous bassins du Gouët. Cela peut s'expliquer par une plus faible pression azotée organique qui laisse un recours plus libre à l'azote minéral quand les conditions climatiques et économiques s'y prêtent ; par une urbanisation plus importante de la partie aval du bassin versant qui limite le recours aux fertilisants organiques ; et, dans la partie amont ciblée par la disposition 3B-1 du SDAGE, une obligation d'équilibre de la fertilisation phosphorée qui induit un apport plus faible d'effluents et donc d'azote organique.

- **CONSTRUCTION DE L'ARBRE DES FLUX**

Cet arbre des flux, qui consiste à déterminer la participation de chaque sous-bassin versant au flux à l'exutoire des cours d'eau principaux a été réalisé en 2007-2008 sur le Gouët, l'lc et le Gouessant, dans le cadre des travaux d'élaboration du SAGE et de construction du projet territorial (cf. note suite à l'avis du comité scientifique).

Une mise à jour de cet arbre des flux est prévue sur l'année hydrologique 2015-2016 sur l'ensemble des bassins concernés par la charte de territoire.

- L'ADHESION A LA CHARTE DE TERRITOIRE (QE1 P1 ET R1)

Via la déclaration PAC 2014, 1 334 entreprises agricoles exploitant 57 842 ha ont leur siège ou au moins 3 ha situés sur le bassin versant de la Baie de Saint-Brieuc. On dénombre 109 exploitations de moins qu'en 2010 (une baisse de 7.5 %) pour une SAU à peu près constante (179 ha de baisse entre 2010 et 2014).

Parmi ces 1 334 fermes, 180 identifiées préalablement (114) ou lors du diagnostic (66) ont une raison acceptable (peu de surface, arrêt d'activité...) de ne pas entrer dans la démarche.

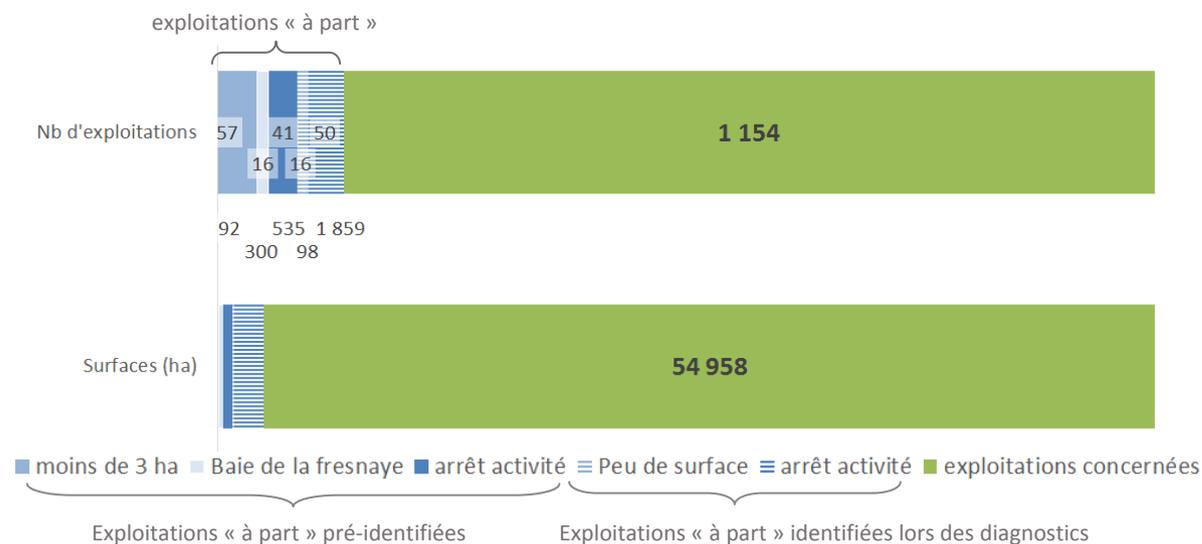


Figure 11 : Nombre d'exploitations concernées par le Plan de Lutte contre les Algues Vertes et « comptées à part » et surface de ces exploitations, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

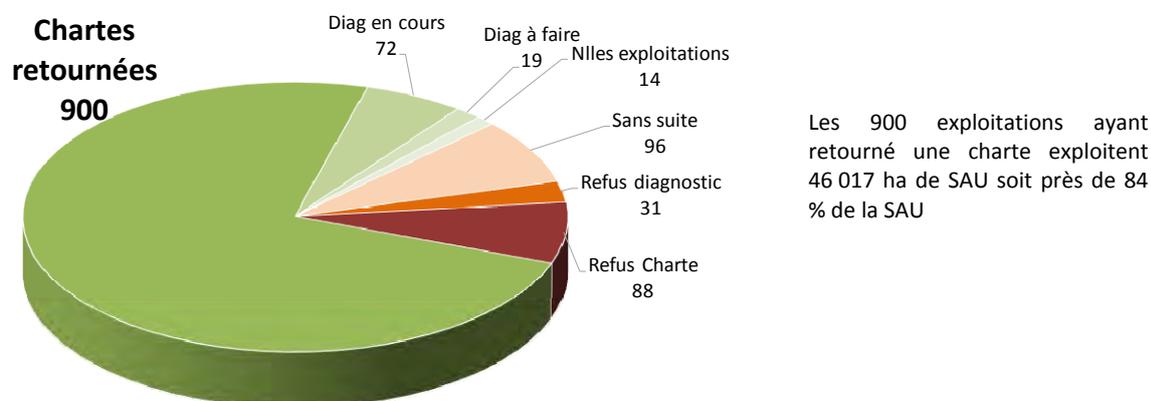


Figure 12 : Répartition des exploitations concernées par le Plan de Lutte contre les Algues Vertes en fonction de leur niveau d'adhésion au 31 août 2015, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc.

Parmi les 1 154 exploitations concernées, 900 ont retourné une charte à leur structure de bassin versant. Le taux d'adhésion actuel est donc de **78 %** et pourrait atteindre 87 % si l'ensemble des diagnostics en cours et à faire aboutissent à la signature d'une charte et si l'ensemble des nouvelles exploitations s'engage également.

En termes de surface, ce taux d'adhésion est plus important et atteint **84 %** du fait que les exploitations « à part » ont une SAU sensiblement plus faibles que la moyenne. Au terme des démarches en cours, ce taux pourrait atteindre 90 %.

- LA MISE EN ŒUVRE DES CONTRATS TERRITORIAUX (QE3 P3 ET R5 AR7, QE4 R1, R2 ET P1)

Le détail des engagements présentés dans les paragraphes suivants sont issus de l'analyse de 808 des 900 chartes individuelles retournées par les exploitations (certaines ne sont pas encore intégrées aux bases de données. Un 1^{er} travail cet été a permis de réduire l'écart. Il se poursuit actuellement). Ces fermes engagées exploitent 49 255 ha dont 40 843 situés sur le bassin versant de la Baie de Saint-Brieuc. Leur SAU représente donc 71 % de la SAU totale du territoire du Plan de Lutte.

○ *ÉVOLUTION DE LA NOTE D'EFFICACITÉ DU COUVERT**

La note d'efficacité du couvert agglomère l'ensemble des évolutions des pratiques (elles ne sont pas toutes évaluées à travers le suivi des objectifs de la Charte de Territoire) qui concourent à une meilleure couverture hivernale des sols.

L'objectif de la charte de territoire consiste en une progression de la note dans toutes les exploitations. L'atteinte de l'objectif devra être vérifiée par une comparaison de la note calculée lors du diagnostic avec celles calculées sur les campagnes culturales 2014 et 2015 (décision du COMOP du 22 février 2013). Ce calcul ne peut s'envisager que via le suivi des exploitations dans le cadre du Plan de Lutte et ne sera donc pas exhaustif.

239 des 808 signataires d'une charte individuelle ont pris l'engagement d'une progression de la note d'efficacité du couvert. La progression moyenne observée est de **0.08** pour une note qui est comprise en 0 et 1 dans les diagnostics. Cette progression correspond à une amélioration moyenne de 15 % de la note d'efficacité du couvert

Une fois sur deux, cet engagement est pris en plus d'une ou plusieurs évolutions de l'assolement sur l'exploitation (implantation d'un RGI sous couvert de maïs, augmentation de la sole de surfaces fourragères pérennes...). L'évolution de la note peut-être alors uniquement la conséquence de cette évolution.

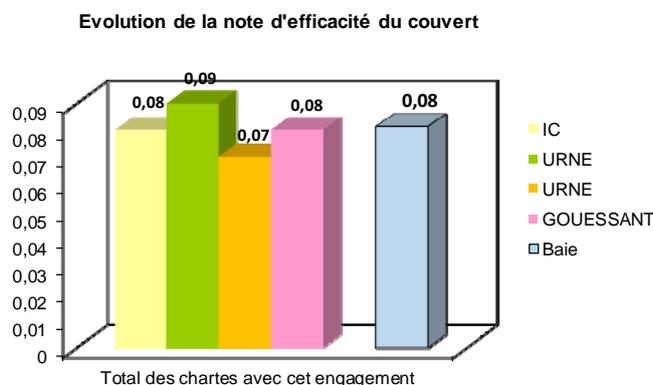


Figure 13 : Niveaux d'engagement moyen de progression de la note d'efficacité du couvert par bassin versant, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

○ *MISE EN HERBE DE 50 % DES ZONES HUMIDES CULTIVÉES EN 2015, DE 100 % EN 2027*

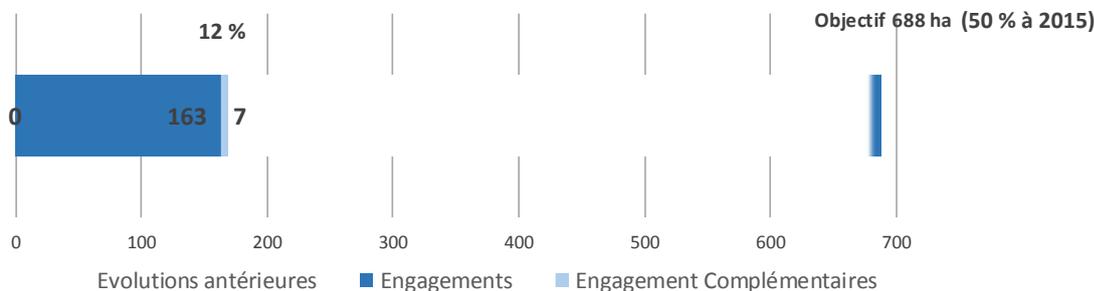


Figure 14 : Surfaces de zones humides cultivées engagées dans une reconversion en herbe suite à la signature des chartes individuelles, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc.

Sur les 1 017 ha identifiés en zones humides cultivées sur les parcelles des 808 signataires de chartes, **163 ha** (16 %) sont engagés dans une reconversion en herbe (à comparer à l'objectif de 50 %). Cet engagement moyen a diminué progressivement avec l'augmentation du nombre de chartes étudiées (de 43 à 16 %).

Les engagements dans les chartes évolutives conduiraient à la reconversion supplémentaire de 7 ha de zones humides cultivées.

Plusieurs travaux doivent être menés pour affiner les résultats concernant les conversions en herbe des zones humides cultivées :

- De nombreuses zones humides cultivées identifiées sont de très petites portions de parcelles dont la remise en herbe est incompatible avec la gestion agricole de la parcelle. Il faut estimer la surface qu'elles représentent.
- Lors des inventaires, beaucoup de zones humides mises en bandes enherbées ont été comptabilisées comme cultivées du fait de leur mise en herbe récente. Ceci conduit à une surestimation des surfaces de zones humides cultivées.

Ces surfaces pourront être précisées par la saisie cartographique des engagements des exploitants et les informations du RPG 2015.

○ *ÉVOLUTIONS D'EXPLOITATIONS AGRICOLES VERS DES SYSTEMES FOURRAGERS ECONOMES EN INTRANTS (SFEI) –115 EXPLOITATIONS, 5 750 HA EN 2027*

En 2010, 22 exploitations du territoire suivaient le cahier des charges de la mesure SFEI. La surface mise en valeur selon ce cahier des charges était de 953 ha. (Source : DDTM, Chambre d'Agriculture, GAB et CEDAPA). En 2015, avec une approche identique, on dénombre **25 fermes, exploitant 1 075 ha** ayant adopté le cahier des charges de la mesure Système Fourrager Économique en Intrants.

Les engagements présentés ci-contre correspondent à ceux pris dans les chartes individuelles validées et ceux pris dans le cadre des Mesures Agro-Environnementales (MAE).

7 exploitations sont engagées dans une évolution vers ces systèmes de production, 11 dans un maintien.

Les engagements dans les chartes évolutives conduiraient à la reconversion supplémentaire de 2 fermes exploitant 99 ha.

Surfaces converties et maintenues en système fourrager économe en intrants (en ha)

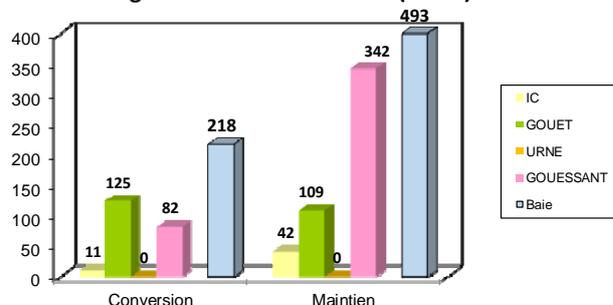


Figure 15 : Surfaces engagées vers une conversion ou dans un maintien en système fourrager économe en intrants par bassin versant, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015 EPTB Baie de Saint-Brieuc, engagements MAE 2010-2014 DDTM 22

Malgré l'engagement de 7 nouvelles exploitations entre 2010 et 2015, on ne dénombre que 3 exploitations supplémentaires en 2015. Certaines fermes qui suivaient le cahier des charges de la SFEI en 2010 n'ont pas renouvelé leur engagement ou ont cessé leur activité.

Depuis 2015 et le nouveau Plan de développement Rural, la mesure SFEI n'existe plus. Trois nouvelles mesures agro-environnementales, Système Polyculture Elevage peuvent être souscrites par les éleveurs s'engageant vers des systèmes de production herbagers. Une mesure équivalente existe également pour les élevages de porcs et de volailles.

Les surfaces engagées dans ces nouvelles mesures agro-environnementales seront comptabilisées dans l'objectif de modifications des pratiques sur 20 % de le SAU.

Les données précises des engagements 2015 ne sont pas encore disponibles. Il apparaît quand même qu'en 2015, 27 éleveurs se sont engagés dans un maintien de leur exploitation dans des systèmes herbagers, 16 dans une évolution de leur exploitation vers des systèmes herbagers et 2 dans des évolutions de système d'élevages de granivores.

○ *CONVERSION A L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DE 30 EXPLOITATIONS (1 500 HA) EN 2015*

En 2010, 30 exploitations du territoire suivaient le cahier des charges de l'Agriculture Biologique. La surface cultivée selon ce mode de production était de 750 ha. (source : DDTM, Chambre d'Agriculture, GAB et CEDAPA)

Les engagements présentés ci-contre correspondent aux engagements pris dans les chartes individuelles validées et ceux pris dans le cadre des contrats MAE.

6 agriculteurs se sont engagés à convertir leur exploitation à l'Agriculture Biologique. Avec les surfaces des fermes de ces agriculteurs et les agrandissements d'exploitations converties, **281 nouveaux hectares** sont conduits selon le mode de production biologique.

Surfaces converties et maintenues en Agriculture Biologique (en ha)

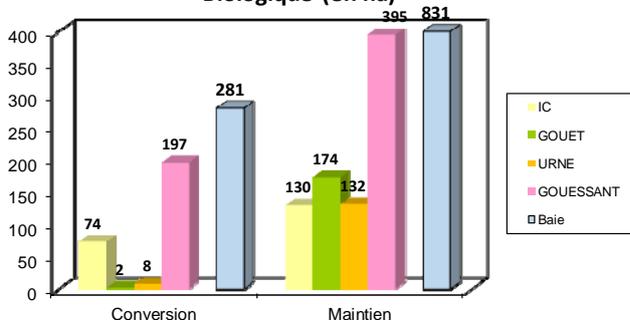


Figure 16 : Surfaces engagées vers une conversion ou dans un maintien en Agriculture Biologique par bassin versant, Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015 EPTB, Baie de Saint-Brieuc, engagements MAE 2010-2014 DDTM 22

Les engagements dans les chartes évolutives conduiraient à la reconversion supplémentaire d'une ferme exploitant 71 ha.

En 2015, 24 exploitations se sont engagées dans des contrats de conversion à l'Agriculture Biologique ou de maintien dans ce mode de production.

Le contexte économique actuel de la filière laitière doit être une opportunité pour favoriser les changements de système : réduire les coûts de productions, mieux valoriser les produits (450 €/1 000 l pour le lait bio) sont des stratégies qui peuvent rendre certaines exploitations moins vulnérables aux crises. Les actions du Plan de Lutte en 2016 insisteront sur ces stratégies.

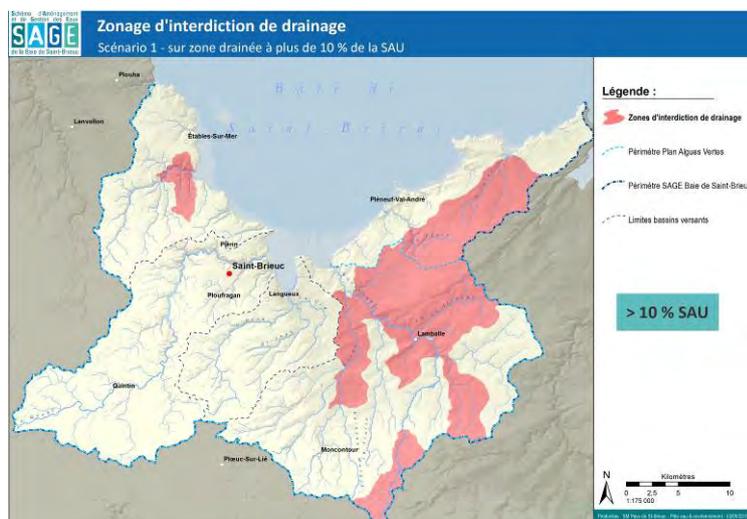
- EVOLUTION DE 20 % DE LA SAU

Objectif Territorial stratégique	Objectif fixé (surface en ha estimée au 7 octobre 2011 /estimation actualisée au 31 août 2015)		Engagements acquis au 31 août 2015 (808 Chartes)
	2027	2015	
SAU concernée		57 842 ha	40 843 ha
Augmentation de la surface en cultures fourragères pérennes au détriment des soles en céréales d'hiver et en maïs	8-10 % de la SAU 5 000 ha	-	1 % 430 ha
Réduction de la sole en céréales d'hiver	15 % (3 000 / 3 011)	-	0,8 % 163 ha
Introduction systématique d'un RGI sous couvert de maïs dans le cas de succession maïs-maïs) effective en 2015		100 % (2 000 / 4 000)	25 % 690 ha
50 % des zones humides effectives cultivées mises en prairies permanentes et conduites avec une fertilisation plafonnée à 125 uN/ha en 2015 – Objectif de 100 % en 2027	100 % (6 000 / 1 376)	50 % (3 000 / 688)	17 % 163 ha
Une gestion adaptée des prairies en zones humides avec une fertilisation plafonnée à 125 uN/ha – Objectif de 4 000 ha en 2027)	100 % (4 000 / 3 140)	-	57 % 1 288
Evolution d'exploitations agricoles vers des Systèmes Fourragers Economes en Intrants	115 exploitations 5 750 ha	-	25 exploitations 1 075 ha
Conversion à l'Agriculture Biologique de 30 nouvelles exploitations agricoles (soit 1 500 ha) en 2015		30 nouvelles exploitations 1 500 ha	6 nouvelles exploitations 281 ha
Modifications des pratiques sur 20 % de la SAU		20 % (11 600 / 11 568)	7 % 4 090 ha

Les changements de pratiques comptabilisés sont plus réduits que l'objectif. Certaines marges de manœuvre se sont révélées plus réduites que prévues dont en particulier les surfaces en zones humides qui se sont révélées moins importantes que celles estimées initialement. Notons également qu'aucune alternative économiquement crédible n'a pu être trouvée à l'heure actuelle pour soutenir la réduction de la sole des céréales : au contraire, le contexte économique global des filières a rendu ces cultures fortement attractives.

En revanche, des évolutions plus conséquentes peuvent s'envisager en particulier pour les successions maïs-maïs et pour les évolutions des systèmes bovins.

● **L'INTERDICTION DE NOUVEAUX DRAINAGES**



L'article 1 du Règlement du SAGE interdit tout nouveau drainage en plein ou par tuyaux sur les sous-bassins déjà fortement drainés.

Les exceptions prévues concernent :

- les surfaces drainées inférieures à 500 m² dans la mesure où ces drainages ne s'accompagnent pas de court-circuit de zones humides en contrebas et dans le respect de la réglementation « eau » vis-à-vis des cours d'eau ;
- la mise en sécurité des ouvrages, des infrastructures ainsi que dans le cadre de l'aménagement des bâtiments d'exploitation agricoles dans la continuité de constructions existantes, en l'absence

d'alternative avérée.

Il est prévu que pour toutes les exceptions précédentes, un dispositif tampon soit mis en place avant rejet au cours d'eau et qu'un accompagnement au cas par cas soit possible par les structures porteuses des contrats territoriaux.

En 2013 et 2014, aucun projet de drainage (hors zones humides) sur ces secteurs n'a été porté à connaissance de la structure porteuse du SAGE. Deux projets sont en cours d'examen (2015).

● **LA GESTION ET LA DISTRIBUTION DU FONCIER (QE5 P1 A P4)**

La restructuration du foncier agricole par le regroupement du parcellaire autour du siège de l'exploitation présente de forts enjeux en termes d'amélioration des pratiques agricoles. Il s'agit en effet de favoriser le pâturage et d'encourager une meilleure répartition des épandages.

La Chambre d'Agriculture a initié en 2013 le travail en réalisant des diagnostics fonciers dans les exploitations volontaires. Ces diagnostics ont permis, dans certains cas, de déboucher sur des projets d'échanges parcellaires en jouissance ou en propriété. L'analyse de ces échanges réalisée par la Chambre d'Agriculture montre que :

75% des 32 exploitations concernées par des échanges correspondent à une production laitière ou de viande bovine (avec parfois un atelier hors sol), 25 % sont des producteurs hors-sols « purs ».

41 % des échanges ont permis d'augmenter la surface accessible d'un des exploitants concernés. Au total, 31 % des exploitants (41,5 % des producteurs bovins) ont donc pu grâce aux échanges augmenter leurs surfaces accessibles.

La totalité des échanges a permis à l'une des parties de regrouper des parcelles. Cela concerne 87 % des exploitants ayant échangé des parcelles. Ils ont ainsi diminué leur nombre d'ilots et augmenté la surface de leurs parcelles.

Enfin, 25 % des exploitants impliqués ont échangé des parcelles relativement éloignées et gagné ainsi en distance au siège d'exploitation.

	Année 2014	Objectif de la charte de territoire/an*
Nombre de diagnostics fonciers réalisés	23	
Nombre d'échanges en jouissance (équivalence en ha)	5 (18.07 ha)	15 (170 ha)
Nombre d'échanges fonciers réalisés en propriété (équivalence en ha)	5 (31.54 ha)	35 (330 ha)

*Au vu de la réalité du marché du foncier agricole et des freins inhérents au travail sur le foncier (propriété privée, MAE, répartition de la propriété,...), ces objectifs initiaux ont été surévalués. En revanche, il faut noter qu'un certain nombre d'échanges se font chaque année sans l'intervention d'aucune structure et donc que la Chambre d'Agriculture n'en a pas connaissance.

Deux nouvelles démarches ont été initiées sur le territoire de Quintin Communauté pour tenter d'accroître le nombre d'échanges parcellaires : une enquête par courrier sur la commune de Planguenoul et un ciblage des exploitants de plus de 55 ans sans successeur.

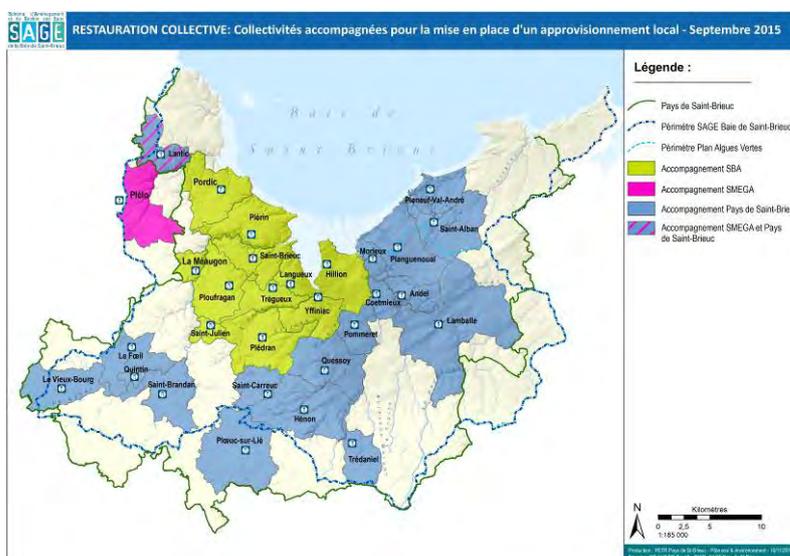
L'anonymat du courrier semble permettre une meilleure expression des souhaits des éleveurs. Le repérage précoce de terres libérées doit favoriser l'anticipation des échanges et l'alimentation de la réserve foncière.

Concernant la mise en œuvre de la plateforme foncière, les instances de pilotage ont été réunies en 2014 et sont donc prêtes à être mobilisées sur d'éventuels projets de mise en réserve. La veille foncière via l'outil Vigifoncier est toujours active et donne lieu à la réalisation par le SAGE d'un observatoire du marché foncier sur la Baie de Saint-Brieuc. En revanche, l'absence de conventions opérationnelles entre la SAFER et la Région Bretagne, précisant les modes de financement des mises en réserve foncière sur les baies algues vertes bretonnes, ne nous permet pas de concrétiser le projet.

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

- RESTAURATION COLLECTIVE

En 2013 a été réalisé avec l'aide de la Chambre d'Agriculture un catalogue recensant les producteurs et artisans de la Baie de Saint-Brieuc souhaitant travailler avec la restauration collective. Début 2015, ce catalogue a été mis à jour. Il recense 26 producteurs en vente directe dont **17 concernés par le plan de lutte contre les Algues Vertes**. Ces derniers sont tous signataires d'une charte d'amélioration des pratiques agricoles. Le cumul de leur Surface Agricole Utile (SAU) est d'environ **990 hectares**.



Cette action touche également une dizaine de producteurs situés sur le périmètre algues vertes commercialisant leurs produits via les artisans bouchers référencés dans le catalogue.

Elle est complémentaire de la plateforme Internet AgriLocal proposée par le Conseil Départemental qui met en relation l'offre et la demande en produits locaux pour la restauration collective. Les producteurs de la Baie de Saint-Brieuc figurent sur cette plateforme.

Une enquête a été menée début 2015 afin d'estimer, suite au programme d'accompagnement individuel des communes proposé par le Pays depuis 2013, la part du budget alimentaire de ces dernières dédiée à l'achat de produits locaux (en achat direct auprès des producteurs et/ou des artisans). Les résultats sont présentés ci-après :



Figure 17 : Part du budget alimentaire des communes dédiée à l'achat de produits locaux en direct des producteurs ou via des artisans tracés. Source : Enquêtes 2014 auprès des communes, EPTB Baie de Saint-Brieuc, Saint-Brieuc Agglomération.

* Produits issus d'exploitations engagées dans le Plan de Lutte contre les Algues Vertes de la Baie de Saint-Brieuc

NB : L'enquête menée n'a pas permis d'évaluer précisément les volumes de produits locaux achetés par les communes via les grossistes, ces données étant délicates à récolter. Il n'a donc pas été possible de calculer la part totale du budget alimentaire des communes consacrée aux produits de la baie de Saint-Brieuc issus de systèmes à basses fuites d'azote (issus des circuits courts et des circuits longs). Or, un certain nombre de grossistes se fournissent effectivement (notamment en légumes) en produits issus des exploitations de la baie de Saint-Brieuc, certaines engagées dans des systèmes à basses fuites d'azote. Une nouvelle enquête auprès des grossistes sera engagée début 2016 sans certitude à ce jour quant à leur possibilité de nous transmettre la liste de leurs fournisseurs.

○ GRAND PUBLIC

Les actions se sont également portées sur le développement de la vente directe auprès de la population locale. Pour faire la promotion des producteurs, des animations culinaires ont été mis en place sur l'année 2014. Au cours des 3 animations organisées en 2014, une dizaine de producteurs de la baie de Saint-Brieuc engagés dans des systèmes à basses fuites d'azote ont été sollicités pour fournir les ateliers.

○ FILIERE ORGE BRASSICOLE

A travers la réalisation d'une étude de faisabilité pour la mise en place d'une malterie en Bretagne, le Pays de Saint-Brieuc s'est attaché à travailler sur l'ensemble de la filière 'orge brassicole'. L'objectif, à travers le développement de cet outil de maltage, est d'encourager le développement d'une culture de printemps, l'orge, en proposant une valorisation locale de ce produit.

L'étude a été finalisée par le Pays de Saint-Brieuc fin 2014, des porteurs de projet bretons ont été contactés et étudient à présent les possibilités d'investir dans un tel outil.

Tant que le projet ne sera pas finalisé et qu'une promesse de contractualisation ne sera pas proposée, la mise en production d'orge de brasserie par les agriculteurs ne sera pas effective.

A noter que pour couvrir les besoins des malteurs bretons, environ 2 000 tonnes de malt seraient nécessaires, ce qui pourrait représenter une mise en culture d'environ 850 hectares d'orge de brasserie sur la Bretagne.

III-2. PHOSPHORE

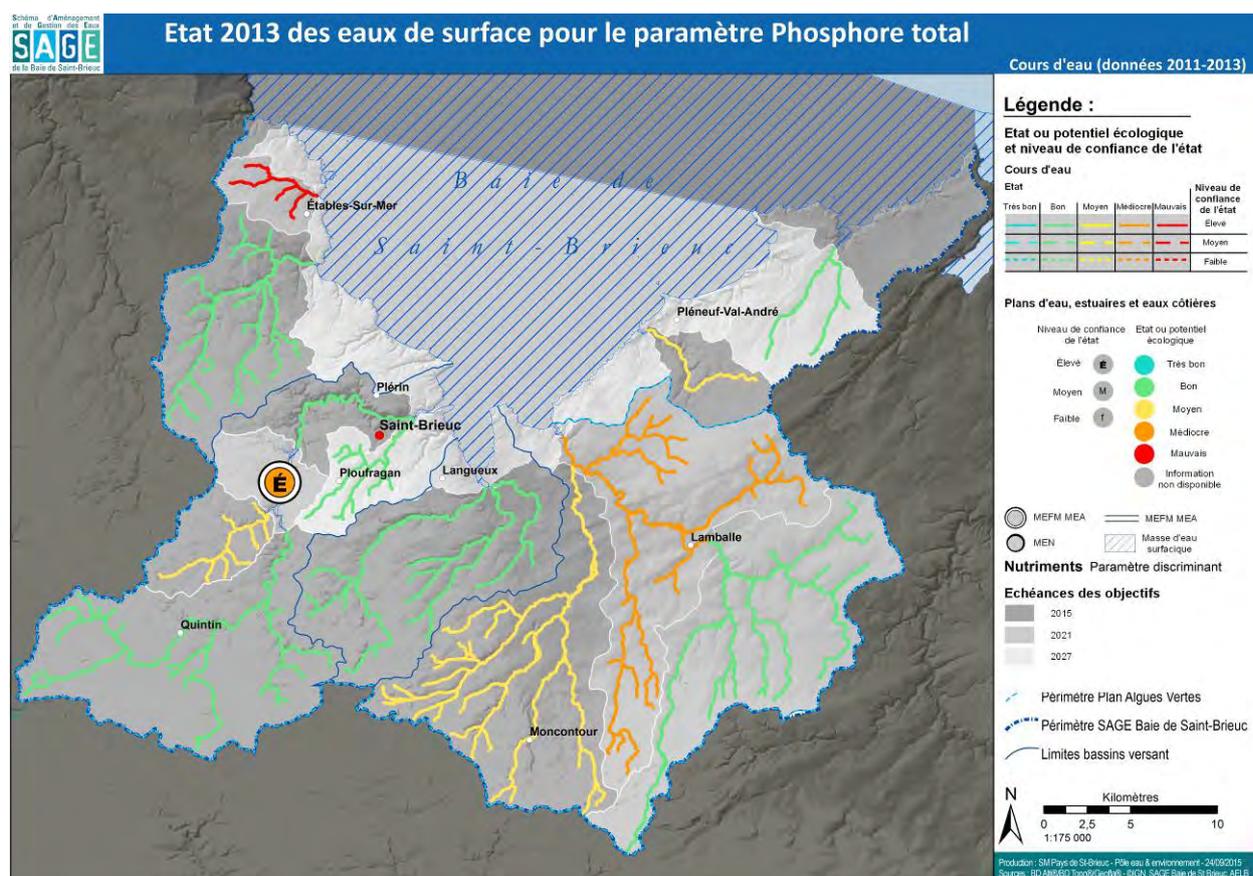
Les Objectifs de résultat du SAGE sur le paramètre Phosphore sont :

- ✓ L'atteinte du bon état sur ce paramètre pour toutes les masses d'eau du SAGE (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 Gouëssant et sur la retenue de St-Barthélémy

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 montre, à l'issue de la campagne 2011-2013, que le paramètre phosphore total est toujours déclassant (état moins que bon sur ce paramètre) pour le ruisseau d'Etables (Ponto) (état mauvais), le **Gouëssant aval** (état médiocre), la Maudouve, l'Evron, et la Flora (état moyen). Pour la retenue de St Barthélémy, le Phosphore provoque son déclassement (état médiocre) car il est à l'origine de l'eutrophisation manifestée par les blooms algaux qui s'y développent.



Carte 8 : Etat des cours d'eau du SAGE à l'issue des campagnes 2011-2012-2013 sur le paramètre Phosphore total. Source : Agence de l'eau Loire Bretagne, Pays de Saint-Brieuc – SAGE

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 peu différentes. C'est le cas de l'Islet (en bon état⁶ 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 :

⁶ La valeur seuil du bon état sur ce paramètre est de 0,2 mg/l de phosphore total (en percentile 90*)

Masse d'eau	percentiles 90* en phosphore total	Période de suivi pris en compte
Ruisseau d'Etables-sur-Mer	4.87	2013 (6 mesures)
Evron	0.21	2011-2012-2013 (36 mesures)
Gouëssant aval	0.52	2011-2012-2013 (36 mesures)
Gouëssant amont	0.15	2011-2012-2013 (36 mesures)
Islet	0.19	2011-2012-2013 (35 mesures)
Flora	0.31	2011-2012-2013 (30 mesures)
Maudouve	0.22	2011-2012-2013 (35 mesures)

La Maudouve et le ruisseau d'Etables sont de très petits cours d'eau fortement impactés par des rejets ponctuels (orthophosphates). Pour ce dernier, le percentile indiqué ci-contre correspond à la mesure faite en octobre 2013 à 4.87 mg/l de phosphore total, composé à 95 % d'orthophosphates. Sur l'Islet, 75 % du phosphore total mesuré est composé d'orthophosphates, et sur l'Evron, 66 %.

- SUIVI DES CONCENTRATIONS SUR LE GOUËSSANT

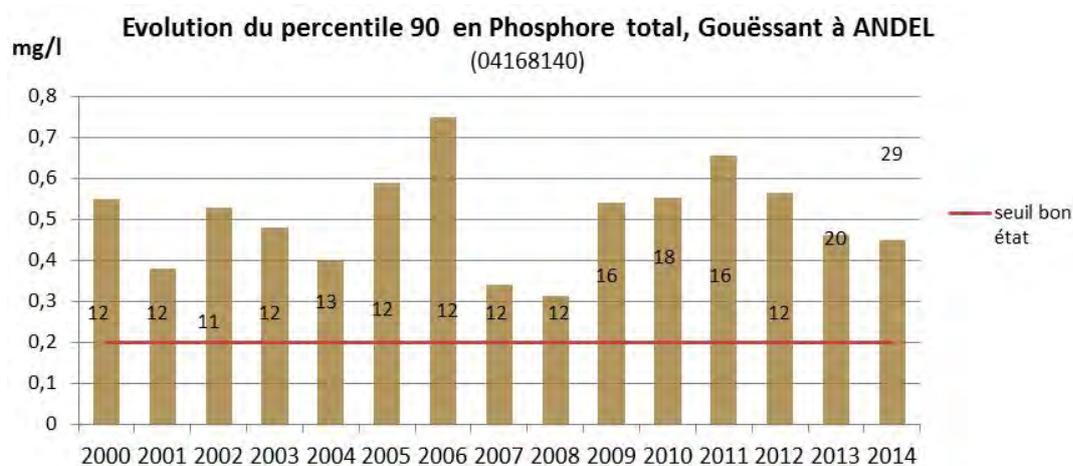


Figure 18: Evolution du percentile 90* en phosphore total sur le Gouëssant à ANDEL et nombre de mesures par année. Source : Agence de l'eau Loire Bretagne (OSUR), Lamballe Communauté.

L'examen de l'évolution des percentiles 90* en phosphore depuis le début des années 2000 ne semble pas montrer d'amélioration sur l'aval du Gouëssant, se stabilisant autour de valeurs à 0.5 mg/l sur la période 2010-2014.

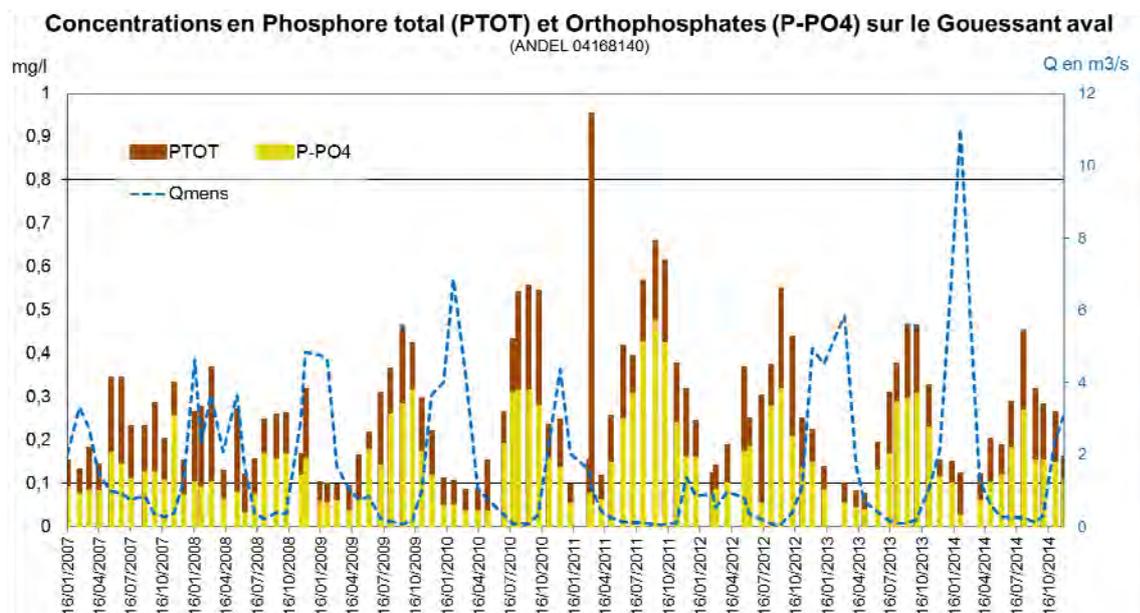


Figure 19: Phosphore total et orthophosphates sur le Gouëssant aval, lien aux débits mensuels mesurés. Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Cette analyse plus fine, menée par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, montre :

- que les pics de concentration s'atténuent sur la période récente (depuis 2011), et qu'ils ne semblent pas liés aux épisodes de crue hivernales, mais sont bien plutôt sensibles aux périodes d'étiage et de faible dilution ;
- que les orthophosphates (forme du phosphore dissous issu des rejets ponctuels mais aussi potentiellement relargués par les sédiments) constituent l'essentiel de ces pics.

Cela montre la nécessité de travailler sur ce bassin à une maîtrise accrue des rejets en phosphore des couples stations-réseaux.

III-2.B SUIVI DE L'ÉVALUATION DES FLUX EN PHOSPHORE SUR ST-BARTHELEMY (QE-12)

Un suivi est réalisé à l'amont de la retenue, sur le Gouët, à St-Julien. Un autre est réalisé sur la Maudouve, selon les mêmes modalités (une mesure par mois en moyenne). Ce suivi ne permet pas, à ce jour, de déterminer les flux entrants dans la retenue. La mise en place d'un suivi permettant d'évaluer les flux entrant de façon satisfaisante a été abordée lors des échanges entre partenaires concernant le Contrat Territorial sur ce bassin. Un comité de suivi associant le Conseil Départemental, gestionnaire de la retenue et Saint-Brieuc agglomération ainsi qu'un protocole de mesure des flux en entrée et en sortie est en cours de mise en place (disposition QE-12, R1 du PAGD).

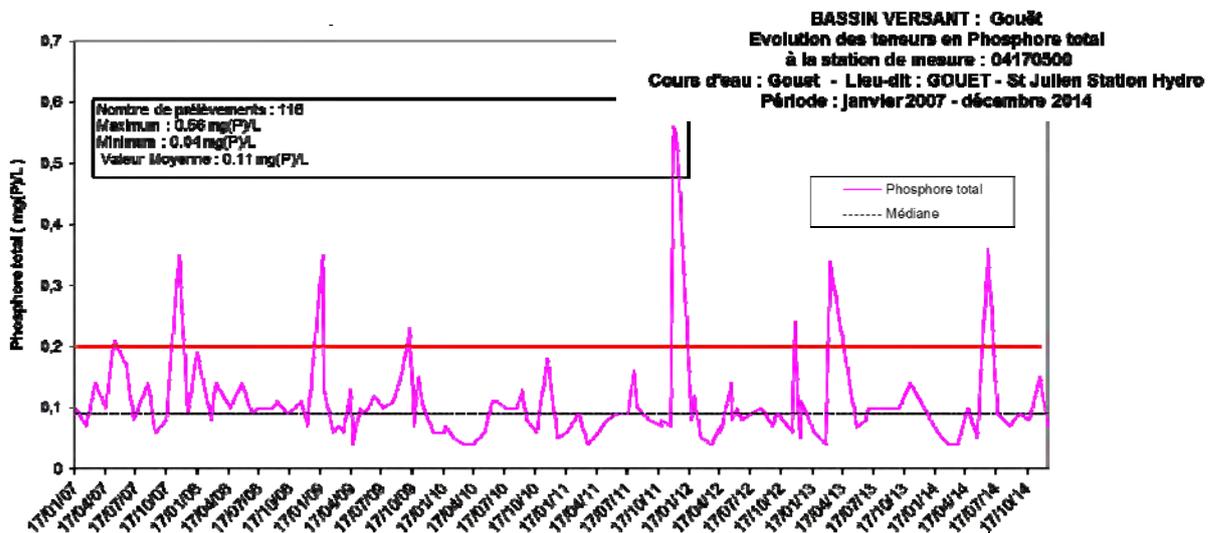


Figure 20: Evolution des concentrations en phosphore total mesurées sur le Gouët en amont de la retenue de St-Barthélémy, Source : SBA – bassin versant du Gouët, AELB, CG 22-DAE

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

Le suivi de l'eutrophisation de la retenue de St-Barthélémy réalisé par le Conseil Départemental, gestionnaire de la retenue est enclenché en 2014 à partir de fin avril et se poursuit jusqu'à fin octobre.

Le suivi du développement des cyanobactéries dans la retenue déclenche un traitement (épandage de sulfate de cuivre) le 13 août à la suite d'un comptage montrant plus de 20 000 cellules/ml formé d'un cortège de 8 espèces, sans détection de toxines. La population de cyanobactéries s'effondre rapidement. Des blooms de cellules sont observés de nouveau courant septembre puis octobre, sans déclencher de nouveau traitement (moins de 10 000 cellules/ml).

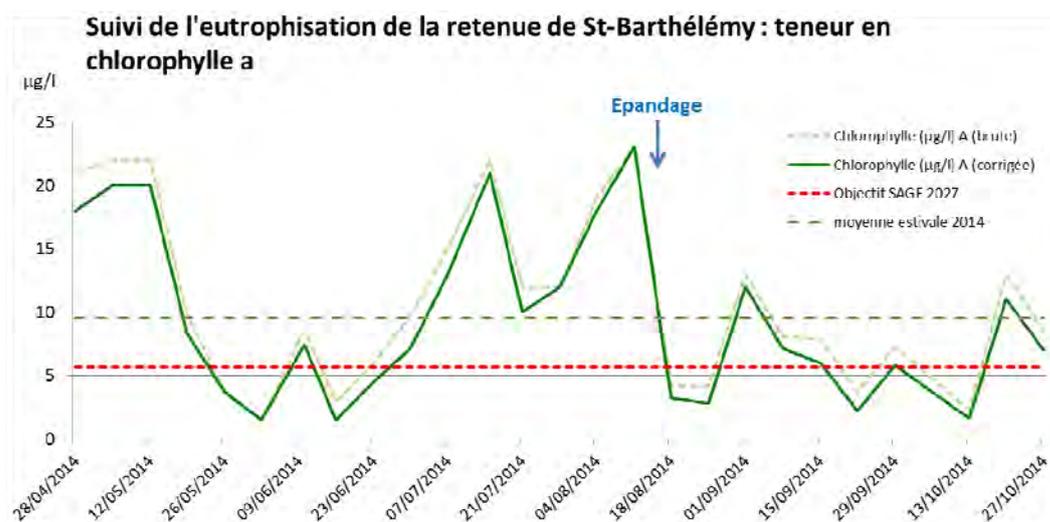


Figure 21: Suivi des teneurs en chlorophylle a dans les eaux de la retenue de St-Barthélémy de fin avril à fin octobre 2014. Source : CD 22, SATTEP.

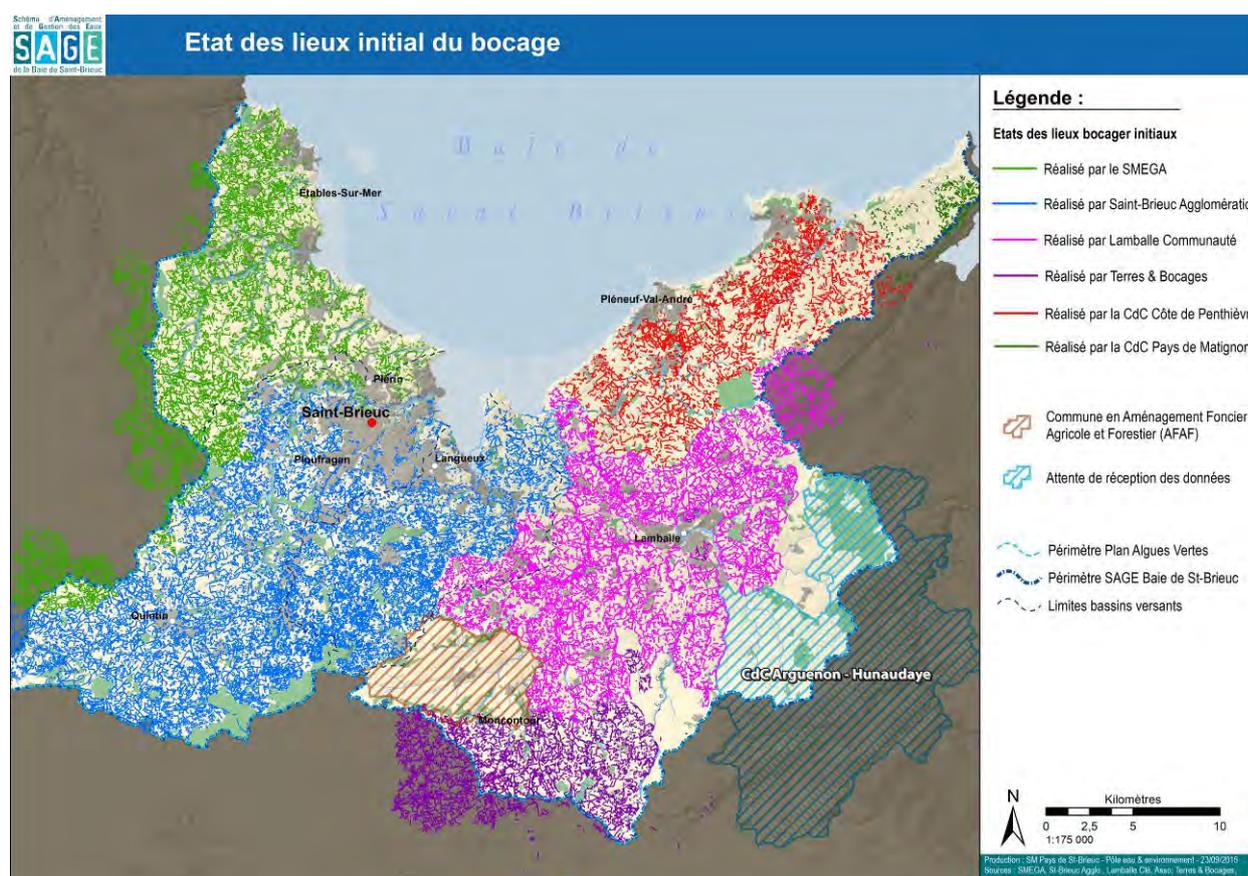
Il serait nécessaire de disposer des données pluriannuelles de suivi des teneurs en chlorophylle a.

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 dont le rejet est soumis à redevance pollution. 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. Il est pratiqué entre 0 et 4 fois par an. Son impact sur les teneurs en chlorophylle a (cf. Figure 21) fausse le suivi de cet indicateur. Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable prévoit des investissements sur la station de traitement et la modernisation de la filière.

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 (mesures 3B-1 du SDAGE).

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

- MESURE DE PRESERVATION DU BOCAGE



Carte 9 : Etat des lieux initial du bocage sur le territoire du SAGE Baie de Saint-Brieuc, Sources : SMEGA, Lamballe Communauté, St-Brieuc Agglomération, CdC Côte de Penthièvre, Association Terres et Bocages, Pays de Saint-Brieuc - SAGE

- IC :

L'état des lieux bocager initial a été réalisé par le SMEGA à partir de la photographie aérienne rectifiée (orthophotoplan de l'IGN) de 2003 et a ensuite été mis à jour en fonction des différentes interventions de terrain mais aussi lors des démarches de recensement du bocage de certaines communes dans le cadre de l'élaboration/ révision de PLU (ex : Trégomeur, mise à jour à partir de la photographie aérienne de 2008).

- GOUET ET ANSE D'YFFINIAC :

Un état des lieux a été effectué par Saint-Brieuc Agglomération sur 16 communes en 2009, à partir de l'orthophoto 2003. Puis à partir de l'orthophoto 2011 pour les 4 communes restantes c'est-à-dire Saint-Carreuc, Hillion, Langueux et Yffiniac. Dans le cadre des animations des révisions de PLU, le technicien bocage de Saint-Brieuc Agglomération intervient afin de mettre à jour l'ensemble des linéaires et d'identifier ceux à inscrire au titre de la loi Paysage dans les documents graphiques des PLU. A ce jour, cette démarche a d'ores et déjà été mise en œuvre pour Saint-Julien et Le Foail et le sera en 2015 pour Quintin, Plaintel et Plédran.

- LE GOUËSSANT :

Les inventaires faits par Lamballe Communauté ont été réalisés en 2012, numérisés à partir de

l'orthophoto 2011 (sauf pour Andel et Coëtmieux numérisés à partir de l'orthophoto 2008), puis vérifiés de manière systématique sur le terrain.

L'association Terres & Bocages a réalisé l'état des lieux pour la commune de Trébry à partir de l'orthophoto 2011, celui de Trédaniel à partir de l'orthophoto 2008, et celui de Plémy à partir de l'orthophoto 2003.

○ **FLORA/ISLET :**

L'Etat des lieux bocager sur les bassins versants de la Flora et de l'Islet a été réalisé par la Communauté de Communes Côte de Penthièvre. Le recensement s'est déroulé de la manière suivante :

- Pour les communes de Planguenoual, Saint-Alban et La Bouillie, recensement par photo-interprétation de l'orthophoto 2003.
- Pour la commune de Pléneuf-Val-André, recensement par photo-interprétation de l'orthophoto 2011.
- Recensement effectué en 2012 pour les communes de Plurien et d'Erquy dans le cadre d'un stage de Master pour une étude sur l'évolution du bocage entre 2003 et 2008 sur ces mêmes communes.

Le bocage pris en compte dans cet état des lieux répond à la définition suivante : « bordure de parcelle pourvue d'une végétation ligneuse ou d'un talus bocager » (DRAF Bretagne et IDF, 1997) située en interface de zone cultivée ou en herbe, et de zones bâties, voiries, cours d'eau ou autres parcelles cultivées ou en herbe. Ne sont pas pris en compte les lisières de bois et linéaires boisés (arbres ou arbustes en zone urbaine). La validation du recensement a été réalisée sur Plurien avec deux élus, sur Pléneuf-Val-André avec les élus de la commission PLU, quelques exploitants et retraités agricoles. Elle n'a pas été réalisée sur les autres communes.

● **COMMUNES AYANT INTEGRE LES ELEMENTS BOCAGERS DANS LEUR DOCUMENT D'URBANISME**

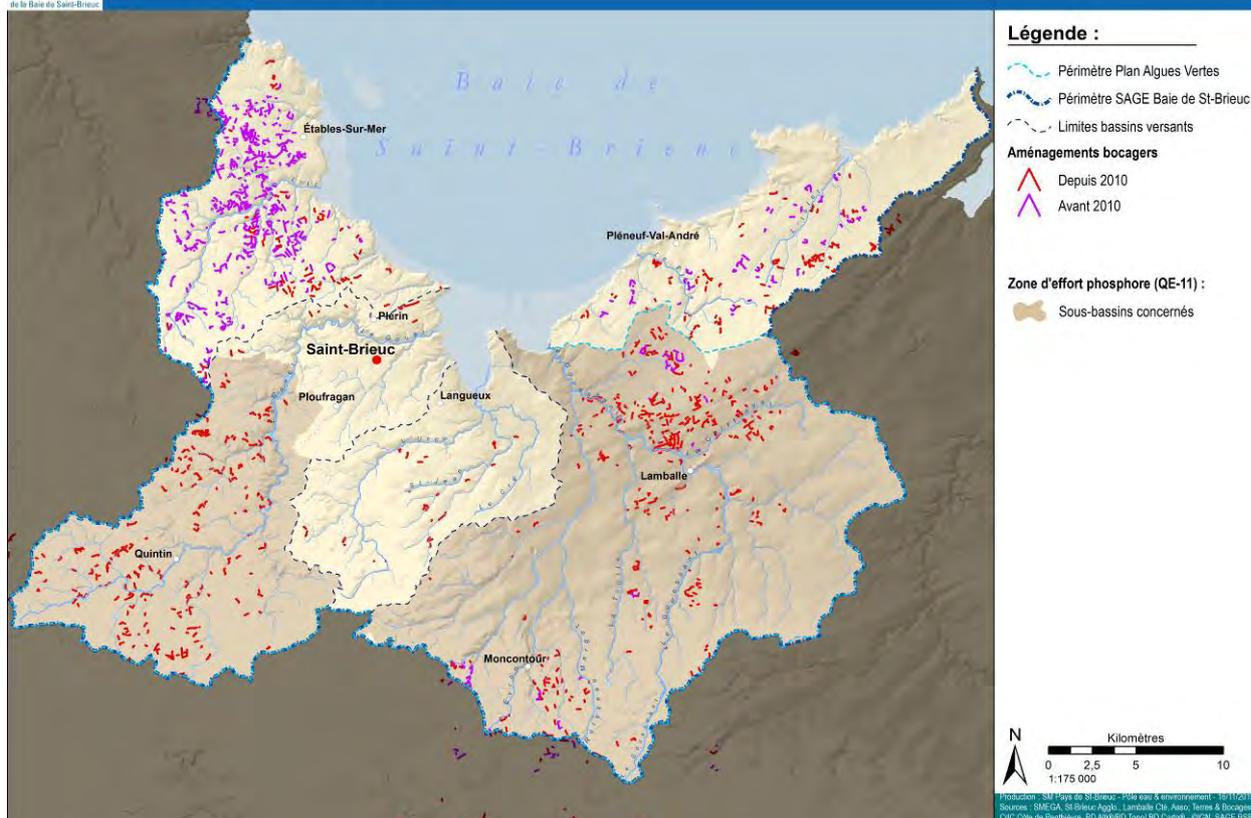
(cf. Carte 26 page 65)

● **AMENAGEMENTS BOCAGERS**

Le tableau ci-dessous présente les travaux de création bocagère (haies et talus) conduits par les structures porteuses des contrats territoriaux, celles réalisées par le Conseil Départemental des Côtes d'Armor sur le bassin versant de l'Ic dans le cadre de l'aménagement foncier des communes d'Etables sur Mer, Plourhan, et Lantic, ainsi que celles réalisées par l'association Terres & Bocages.

	Ic et côtiers				Gouët et Anse d'Yffiniac		Gouessant			Flora-Islet		
	SMEGA		CD 22 (AF)		St-Brieuc Agglomération		Lamballe Communauté		Association Terres & Bocages		CdC Côte de Penthièvre	
Avant 2010 (dont sur talus)	53,2	34%	47	33%					6,1	15%	18,7	10%
A partir de 2010 (dont sur talus)	18,0	21%	-	-	51,6	28%	46,1	11%	14,2	35%	25,5	37%
TOTAL	71,2	31%	47	33%	51,6	28%	46,1	11%	20,2	50%	44,2	25%
m/ha	8,0				1,3		1,5			2,9		

Tableau 5 : Réalisations par bassin-versant et par opérateur, Sources : SMEGA, Lamballe Communauté, St-Brieuc Agglomération, CdC Côte de Penthièvre, Association Terres et Bocages



Carte 10 : 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 Communauté, St-Brieuc Agglomération, CdC Côte de Penthièvre, Association Terres et Bocages, Pays de Saint-Brieuc - SAGE

Le total de ces plantations représente 155 km de haies et talus supplémentaires sur le bassin du SAGE depuis 2010.

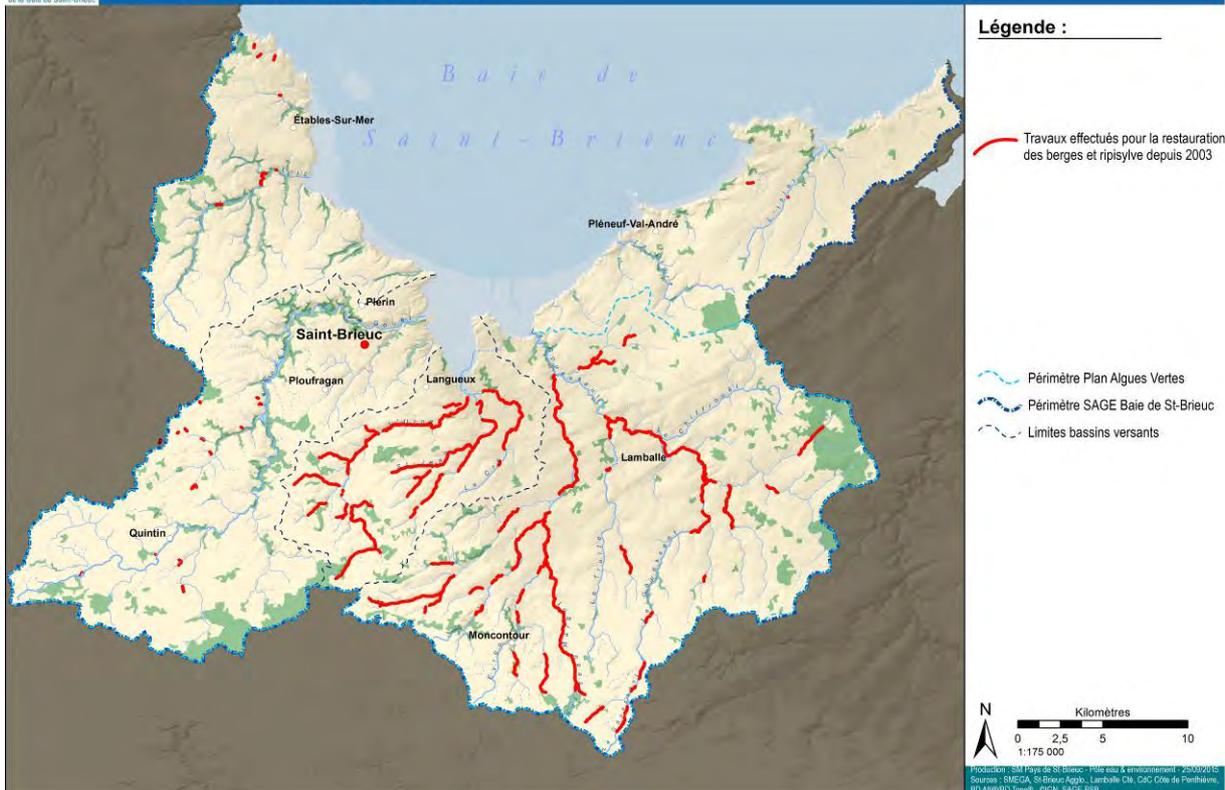
On ne dispose pas, à l'heure actuelle, d'éléments permettant de comparer ces efforts de plantation à la régression du bocage constatée par ailleurs. La brochure d'Eau et Rivières intitulée « *Protection, entretien et valorisation du Bocage, Guide technique à l'usage des collectivités publiée en 2007*, cite le chiffre de « 70 000 km de haies et talus arasés en trente ans dans les Côtes d'Armor avec seuls 2 000 km de haies à plat et 90 km de talus recréés depuis 1978 (Garczynski, 2001) » et également le chiffre de « 220 000 km pour la Bretagne arasés entre 1960 et 1990 » (Perrichon, 2003).

Une estimation plus récente faite par le ministère (Agreste, DRAAF Bretagne : Enquête sur les linéaires paysagers 2008-1996) donne une estimation de – 10,6% de linéaires entre 1993 et 2008 soit une perte d'environ 5 120 km pour les Côtes d'Armor entre ces deux dates. Si ce taux de disparition vaut pour le territoire du SAGE, l'effort de plantation réalisé depuis le début des années 2000 par les structures de bassin notamment est encore loin de compenser, ce qui justifie la complémentarité de ces actions avec des efforts de protection.

Il serait nécessaire de disposer d'un suivi de l'évolution du bocage permettant d'évaluer l'efficacité de l'ensemble de ces mesures et de prendre en compte également les plantations réalisées hors programme.

- **GESTION DES COURS D'EAU (QE-9)**

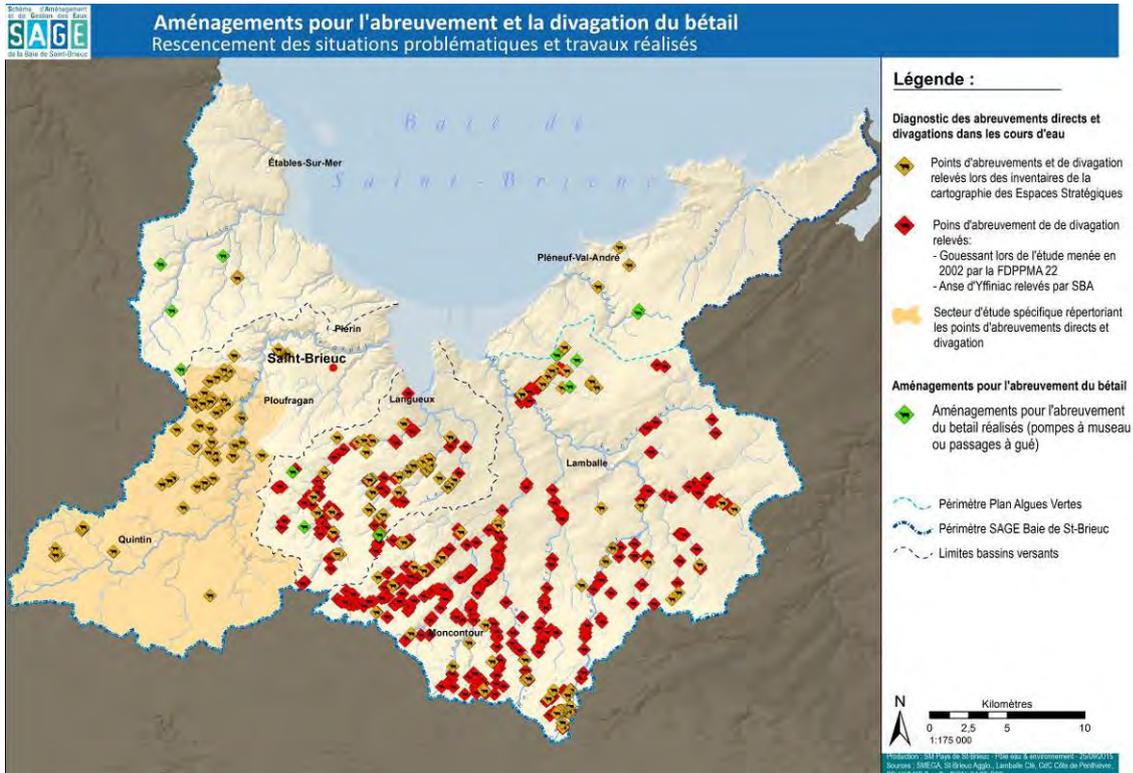
Il n'existe pas à cette heure, d'indicateur permettant de réaliser le bilan du linéaire de cours d'eau aménagé/protégé tel que le prévoit le tableau de bord du SAGE. Il est possible d'identifier, parmi les linéaires bocagers aménagés, ceux qui ont pour but de protéger un cours d'eau, mais pas systématiquement. Les diagnostics et les inventaires des cours d'eau réalisés n'ont pas non plus identifié systématiquement les situations où un tel aménagement était nécessaire.



Carte 11 : Aménagements pour la restauration des berges et de la ripisylve. Source : SMEGA/SBA/Lballe Cté/Cdc Côte de Penthièvre, EPTB Baie de Saint-Brieuc

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



Carte 12 : Aménagement des points d'abreuvement/divagation des troupeaux dans les cours d'eau : sites identifiés et aménagements réalisés en 2014. Source : SMEGA/SBA/Lballe Cté/Cdc Côte de Penthièvre, EPTB Baie de Saint-Brieuc

○ *L'IC :*

Les aménagements sont réalisés sur la base du volontariat, le principe étant de proposer aux éleveurs l'acquisition de pompes de prairies à coût réduit. Ces derniers s'engagent par convention à clôturer les berges du cours d'eau. L'une de ces opérations a été réalisée sur la commune de Plerneuf, sur un affluent du Gouët.

○ *GOUËT/ANSE D'YFFINIAC :*

Aucun programme d'aménagement sur la thématique de l'abreuvement direct n'a, à ce jour, été déployé. Il n'y a pas de réel suivi mis en place. Quelques travaux sur l'Anse d'Yffiniac inclus dans la Déclaration d'Intérêt Général ont été réalisés en 2014 (sécurisation de passages à gué). Ces actions sur le Gouët sont prévues à partir de 2016. Les points d'abreuvement ont été identifiés à l'amont du Gouët dans le cadre d'une étude spécifique et n'apparaissent pas sur la carte 12.

○ *GOUËSSANT :*

En 2002 à l'occasion du premier contrat rivière, un diagnostic très complet des points de divagation et d'abreuvements directs avait été effectué dans le cadre du diagnostic du Contrat Restauration Entretien (CRE). Ce diagnostic recensait 354 points. A ce jour, aucun aménagement n'a été réalisé sur le bassin autre que ceux mis en place sur la commune de Planguenoual, dans le cadre du Contrat Territorial porté par la CdC Côte de Penthièvre.

○ *FLORA ISLET :*

Seuls les agriculteurs situés sur les têtes de bassin versant prioritaires dans la DIG 2014-2015 ont été contactés afin de proposer des aménagements, sur la base des points de divagation et d'abreuvements directs au cours d'eau repérés lors des inventaires.

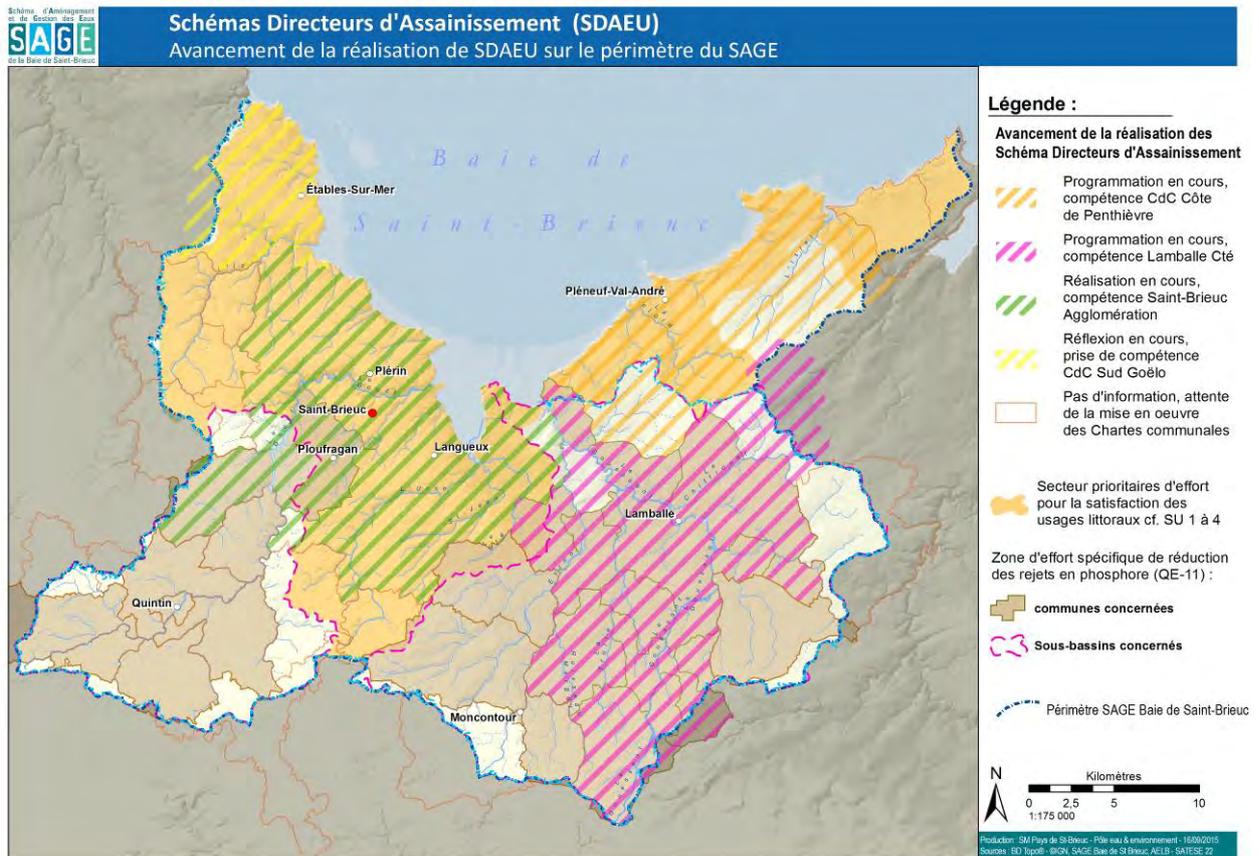
● **SUIVI DE LA PRESSION EN PHOSPHORE (QE-10)**

Le tableau de bord prévoyait un suivi de la pression phosphorée liée à l'agriculture selon les mêmes modalités que le suivi de la pression azotée, sur la base des déclarations de flux. Ces déclarations ne concernant que l'azote entrant et sortant des exploitations, cet indicateur ne peut être produit selon les mêmes modalités. Une solution spécifique devra être proposée pour le suivi de cette pression.

Le Sage prévoyait également un suivi de la mise en œuvre de la disposition 3B-1 du SDAGE sur le bassin.

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)

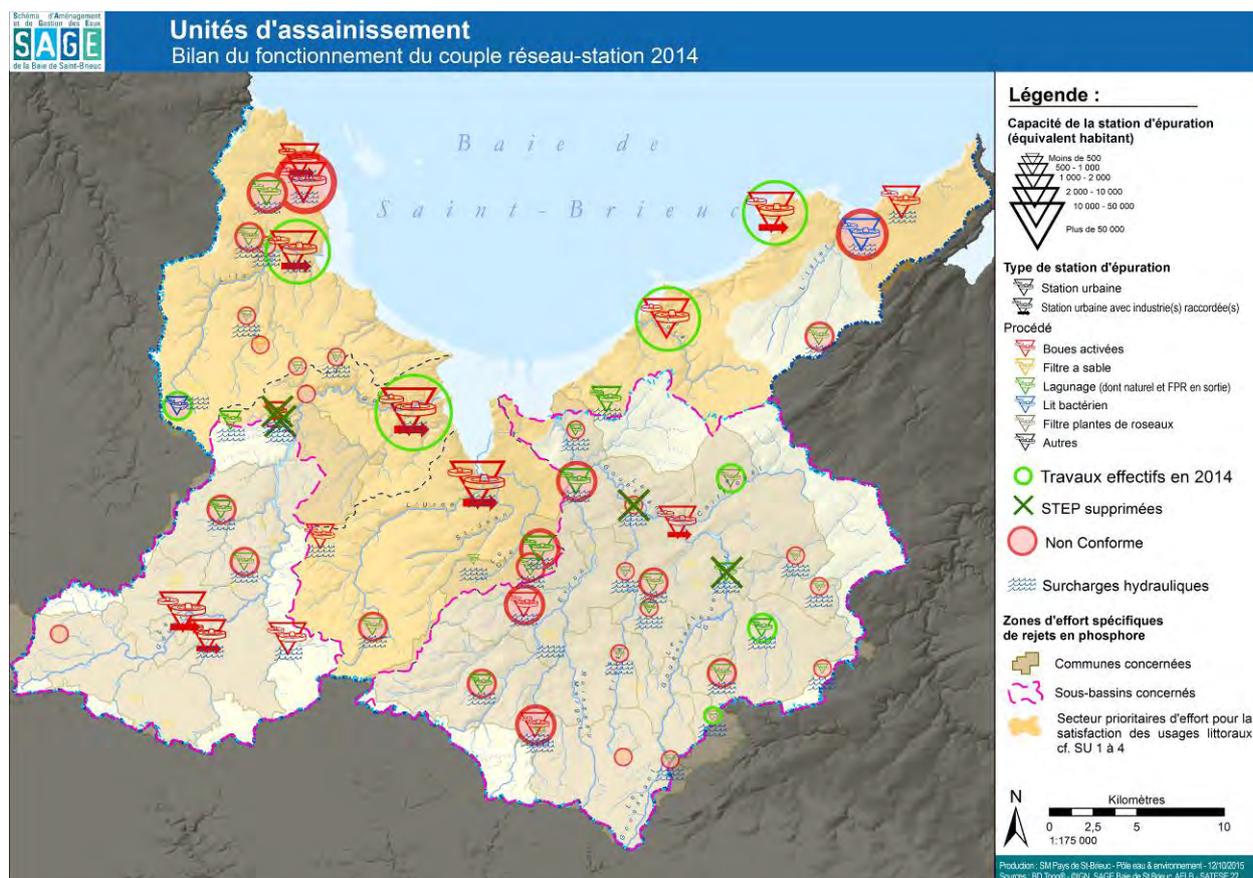


Carte 13: Carte de l'état d'avancement de la réalisation des Schémas Directeurs d'Assainissement des eaux usées, Source : EPCI du territoire, Pays-de-Saint-Brieuc, SAGE

Les informations complémentaires nécessaires au suivi des schémas directeur d'assainissement (et de la mise à jour des zonages d'assainissement) seront à collecter en particulier dans le cadre des Chartes communales. A ce stade, aucun schéma directeur d'assainissement des eaux usées n'a été coordonné à l'échelle des zones d'efforts des bassins-versants du Gouët et du Gouëssant.

Le groupe de travail assainissement réuni en 2013 et 2014 s'est penché sur le cas du Gouëssant et ses travaux ont conduit à privilégier une approche au point de rejet des stations présentes sur le bassin. La révision des arrêtés d'autorisation concernés est en cours par la DDTM 22.

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



Carte 14: Bilan du fonctionnement des couples réseaux-stations 2012, conformités des rejets aux arrêtés et avancement des travaux en 2014, Source : DDTM 22 – Pays de St-Brieuc-SAGE

65 % des 48 couples réseau-station encore en fonction sur le bassin présente au moins une non-conformité à un titre ou à un autre à l'issue des bilans de l'auto surveillance 2014. Mais ces dernières n'induisent pas forcément de conséquences sur le milieu : la maîtrise des déversements et le suivi des temps de surverse exigent l'équipement de dispositifs de surveillance de l'ensemble des postes de relèvement et des déversoirs, l'absence d'équipement complet est une raison fréquente de non-conformité. 27 % (13) des stations sont relevées non conformes sur le paramètre phosphore, 35 % (17) sur le paramètre azote et 27 % (13) sur le paramètre matières organiques et/ou matières en suspensions.

Seules 10 % des stations sont en non-conformité avec la réglementation nationale et toutes répondent aux normes européennes.

Pour autant, 79 % (38) connaissent des problèmes de surcharges hydrauliques et/ou d'eaux parasites.

En ce qui concerne les opérations touchant à l'assainissement autonome et visant également à améliorer la qualité bactériologique des eaux littorales, on se référera au chapitre V-1.C page 72.

Le tableau de bord du SAGE approuvé le 30 janvier 2014 prévoit qu'un bilan soit fait des surverses (nombre de surverses et temps cumulés comparés aux objectifs du SAGE). Cela suppose l'équipement métrologique des couples station-réseau sur l'ensemble du périmètre et en particulier sur les secteurs d'effort visés ainsi que la transmission des données à la cellule d'animation.

- DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX SUR LES RESEAUX ET LES STATIONS D'ASSAINISSEMENT

Cf. Annexe 2

III-3. PESTICIDES

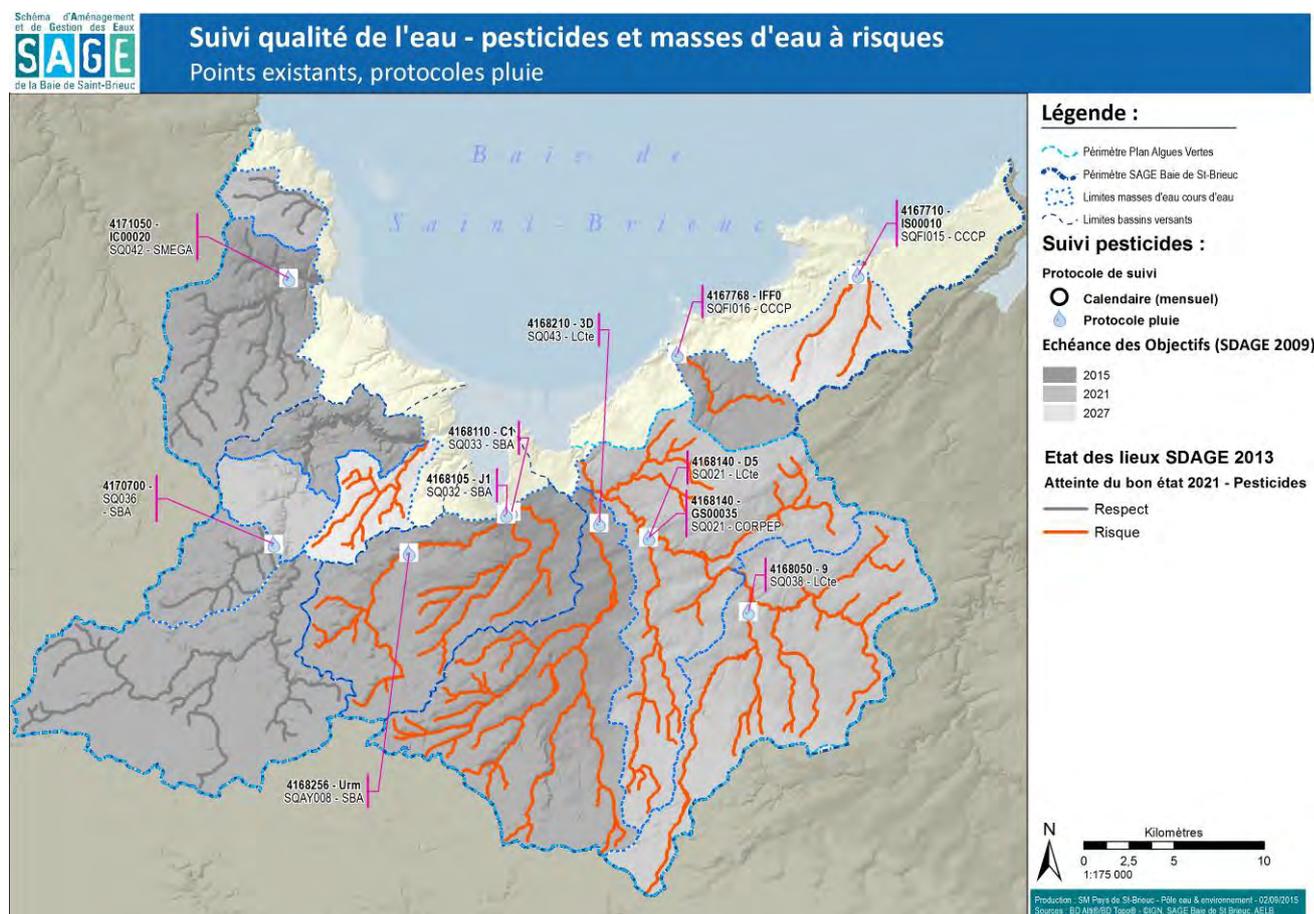
Les Objectifs de résultat du SAGE sur le paramètre Pesticides sont :

- ✓ 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 SAGE (P1 – QE-14).

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

- RESEAU ET PROTOCOLES DE SUIVI



Carte 15 : Suivis des pesticides mis en place sur les masses d'eau du SAGE en 2014, évaluation du risque de non atteinte du bon état des cours d'eau en 2021 du fait de leur contamination par les pesticides dans l'état des lieux 2013 du SDAGE Loire-Bretagne

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 sont 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.

En 2014, il n'y a pas eu de suivi des pesticides selon le protocole pluie sur les masses d'eau suivantes :

- ✓ ruisseau d'Etables-sur-mer (Ponto), où un suivi est mis en place depuis 2015 par le SMEGA),
- ✓ Gouët amont, où un suivi existe, réalisé par le Conseil Départemental, mais selon un protocole calendaire,
- ✓ Gouët aval,
- ✓ Gouëdic.

Ce type de suivi sert à juger de l'efficacité des actions mais peut aussi permettre d'identifier les sources de pollution et/ou de sensibiliser les utilisateurs de phytosanitaires de ces secteurs. Des difficultés importantes sont rencontrées pour mettre en place des suivis selon un protocole pluie sur les cours d'eau urbains particulièrement sensibles aux épisodes pluvieux (Gouët aval, Gouëdic, Douvenant).

Le détail des résultats des suivis 2014 (graphiques) est placé en Annexe 3 au présent document.

	Prélèvements	molécules détectées	cumuls > 0.5µg/l	Fréquence	Valeurs des pics (µg/l)	Période des pics	Composition des pics observés	Observations
Ic (1)	15	1 à 13	2	13 %	0.59 et 3.33	Mars	Isoproturon, <i>Dichlorprop</i> , Mécoprop, Glyphosate AMPA	Désherbage céréales, couverts
						Mai	Glyphosate AMPA	Désherbage maïs, particuliers ?
Maudouve	9	1 à 7	3	33 %	0.89 à 1.04	Février	2-4 MCPA et Mécoprop	Désherbage céréales
						Aout	AMPA, 2-4 MCPA, Glyphosate	Désherbage céréales, maïs, graminées fourragères, rémanence de l'AMPA ou autres sources ?
						Novembre	AMPA, Isoproturon	Désherbage céréales en post-levée, rémanence de l'AMPA ou autres sources ?
Ume	9	1 à 9	4	44%	0.62 à 1.06	juillet	Métolachlore, Triclopyr	Particulier ? (débroussaillant, arboriculture)
						Août, octobre novembre	70 % de Glyphosate et d'AMPA	Particuliers ? désherbage maïs ?
Evron	4	2 à 21	3	75 %	0.92 à 6.39	mars	Isoproturon, Diflufenicanil, AMPA, Glyphosate, 2-4 MCPA	Désherbage céréales, particuliers ?
						Avril et Octobre	53 % de Glyphosate et AMPA	Particuliers ? Destruction de couverts ?
Gouëssant aval	11	6 à 23	9	82 %	0.55 à 5.03	Mars à Juin	Isoproturon (25%) AMPA (10 %) Glyphosate (10 %), <i>Dichlorprop</i> , Dichlorprop-p, Propiconazol	Vaste panel de molécules impliqué dans les pics dont des dés herbants des céréales et de destruction des couverts, des fongicides et des substances non autorisés en agriculture. Aucune molécule, aucun usage ne peut être ciblé isolément. (2)
						Juillet à Novembre	AMPA (47 %) Propiconazole, Glyphosate, <i>Métolachlore</i> , Triclopyr,	Désherbage maïs et céréales, fongicides + rémanence de l'AMPA ou autres sources ?

							2-4 MCPA	
--	--	--	--	--	--	--	----------	--

	mesures	molécules détectées	cumuls > 0.5µg/l	Fré- quence	Valeurs des pics (µg/l)	Période des pics	Composition des pics observés	Observations
Flora	7	2 à 13	2	29 %	0.89 et 1.11	Mars- avril	AMPA 2-4 MCPA Mécoprop Glyphosate Isoproturon	Désherbage céréales + rémanence de l'AMPA ou autres sources ?
Islet	7	5 à 20	5	71 %	0.58 à 3.73	Mars à Juin	Mécoprop Glyphosate AMPA <i>Dichlorprop</i> Fluroxypyr Diflufenicanil	Désherbage céréales, destruction couverts, spectre large de molécules
						Juillet	AMPA Glyphosate <i>Métolachlore</i> Mésotrione	Désherbage maïs
						Octobre- novembre	AMPA Isoproturon Métaldéhyde	Désherbage céréales, traitement insecticide (limaces) + rémanence de l'AMPA ou autres sources ?

En rouge et en italique : molécules auxquelles ne correspond à priori aucun usage autorisé en agriculture au 1^{er} juillet 2015 (Source Ministère, <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>) – sous réserve de la capacité à différencier les molécules d'isomères (Diclorpop-P et Dichlorprop / S-Métolachlore et Métolachlore) dans les analyses menées par les laboratoires

- (1) Sur l'Ic, le suivi « protocole pluie » a été déclenché en 2014 à l'issue d'épisodes pluvieux dépassant 8 mm en 24 H.
- (2) sur le point de suivi à Andel, le nombre de molécules recherchées est à priori supérieur à celui sur les autres cours d'eau (suivi CORPEP national).

L'analyse des suivis réalisés (protocole « pluie ») montre une fréquence de contamination (pics supérieurs à l'objectif du SAGE de 0.5 µg/l toutes molécules confondues) variant de 13 (Ic) à 82 % (Gouëssant). L'Evron, le Gouëssant et l'Islet ont des fréquences de dépassement supérieures à 70%. Beaucoup de ces pics sont composés non pas de pesticides proprement dits mais de molécules issues de leur dégradation (AMPA notamment).

A l'issue des suivis 2008-2013, la masse d'eau souterraine de la baie de St-Brieuc est évaluée en bon état sur ce paramètre (Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne).

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 SUR LE BASSIN DE L'ISLET**

Outre les actions d'aménagement (berges, talus antiérosifs) déployées sur l'ensemble des bassins-versants (Cf. Carte 10 page 38), une méthode permettant de cibler les situations les plus à risque et de travailler sur toutes les modalités de réduction des risques de transfert a été mise en place en 2014.

Suite à la CLE de bilan 2013, il a été choisi de travailler en premier lieu sur les bassins à l'exutoire desquels les contaminations les plus importantes sont mesurées, l'Islet et le Gouessant. En 2014, une première approche a été déployée sur l'Islet. On trouvera le rapport d'étude complet en Annexe 4 au présent document.

La méthode mise en place consiste à approcher un risque de transfert dit « structurel », lié à au paysage agricole du territoire et aux interactions entre surfaces d'application (SAU agricole), et milieu aquatique via la proximité de la nappe et le réseau d'écoulement, l'importance des pentes, etc.

Elle permet de cerner des priorités et dans un second temps de pré-identifier des éléments de risques à l'échelle parcellaire afin de nourrir un diagnostic-action sur le terrain. En retour, ce diagnostic action doit permettre de compléter l'évaluation du risque par la prise en compte des pratiques de l'exploitant puis de proposer des améliorations pratiques et des aménagements permettant d'atténuer ce risque. Il s'agit ensuite d'être en mesure de suivre l'évolution du niveau de risque et de le mettre en relation avec l'évolution des résultats à l'exutoire.

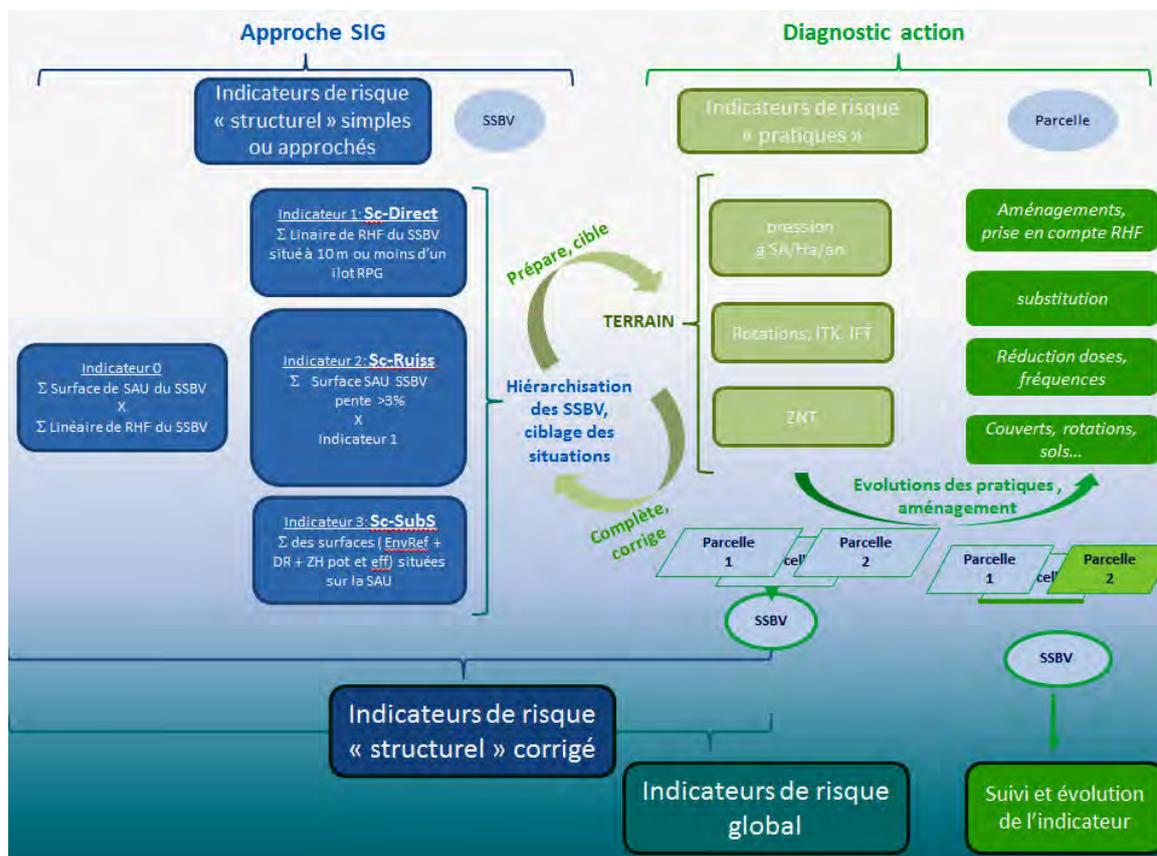
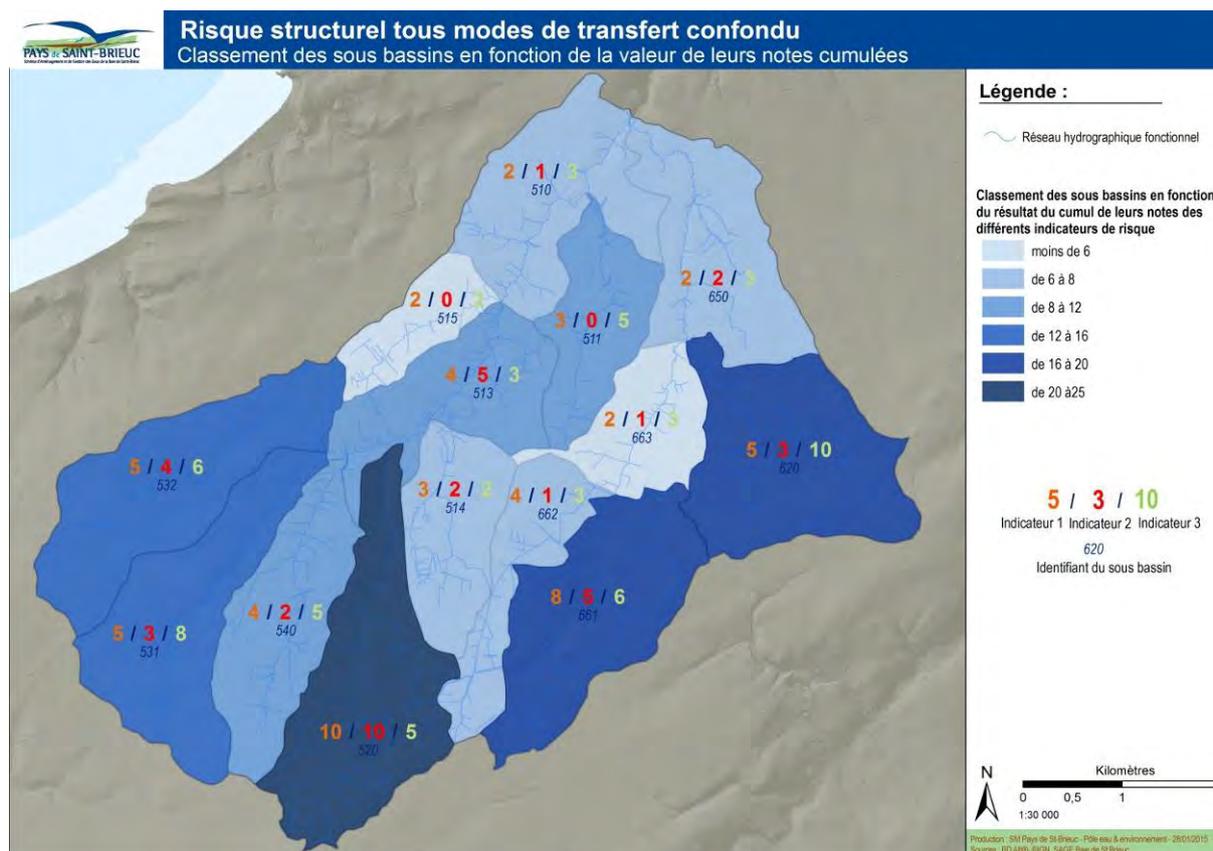


Figure 22 : Principes de déploiement de la méthode de travail sur la réduction des risques de transfert phytosanitaires. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

Cette première étape a consisté, à partir des éléments de connaissance du bassin (référentiel hydrographique, Données PAC, morphologie et relief), à construire 3 indicateurs de risque affectés à chaque sous-bassin représentant des unités territoriales de 100 à 300 ha.

- le premier indicateur (Sc-Direct) approche le risque lié à l'importance des interactions « directes » existant entre les surfaces d'application et les voies de transfert,
- le second indicateur (Sc-Ruiss) approche le risque de transfert lié à l'importance des conditions de genèse du ruissellement (pentes),
- le troisième indicateur (Sc-Subs) approche le risque lié à la proximité des surfaces traitées avec la nappe (drainage, hydromorphie, zones humides).



Carte 16 : Hiérarchisation des sous-bassins de l'Islet en fonction des indicateurs de risque de transfert. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

Cette première approche a permis :

- ✓ d'identifier trois sous-bassins sur lesquels la démarche complémentaire de terrain (diagnostic-action) pourrait être déployée en priorité afin d'améliorer les situations les plus à risques ;
- ✓ de mettre l'accent sur les voies de transferts liés à la saturation des sols et au drainage pour lesquels l'aménagement « classique » consistant à bloquer le ruissellement n'est pas forcément une solution : dans ces situations, il s'agirait de créer des espaces tampons à la sortie des collecteurs, et à travailler en amont sur les pratiques (doses, choix des molécules, itinéraires, techniques, sol...).

L'analyse des suivis réalisés par le bassin-versant, sur la période 2010-2014 montre que 80% des mesures réalisées (en temps de pluie) dépassent l'objectif du SAGE en concentrations cumulées (Cf. Annexe 3). 4 molécules sont retrouvées dans plus de 80% de ces pics dépassant les 0.5 µg/l, ce sont l'AMPA (molécule issue en particulier de la dégradation du Glyphosate), le glyphosate et deux molécules issues de la dégradation de l'atrazine. Ces pics sont liés aux pratiques de désherbage et se retrouvent à l'issue des périodes de fortes précipitations, de juin à décembre. Les plus gros pics (où la somme des quantités détectées dépasse 2 µg/l) se situent plutôt au printemps et à l'été (destruction des couverts, désherbage des

céréales et du maïs, traitements des particuliers ?). Si on élimine le glyphosate et l'AMPA, la fréquence de dépassement de l'objectif tombe à 20 %.

L'utilisation de la méthode produite doit déboucher maintenant sur une phase de diagnostic-action associant les exploitants et les prescripteurs du bassin de l'Islet.

Sur le Gouessant, les travaux préalables à la conduite de la démarche ont été entamés (redéfinition des unités hydrographiques en fonction des écoulements relevés sur le terrain, réflexion sur le déploiement des suivis.)

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

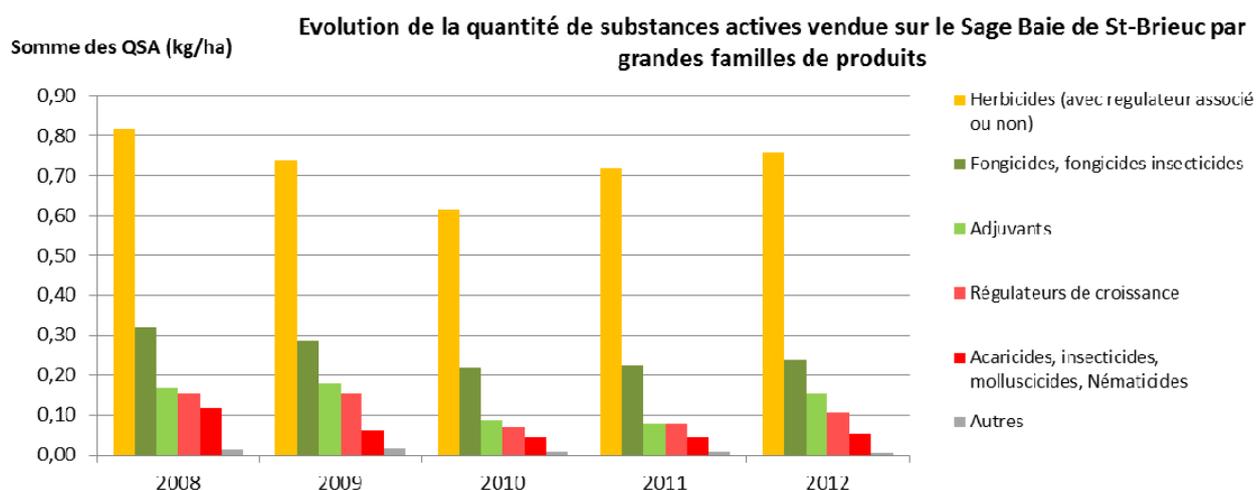


Figure 23 : Evolution des Quantités de Substances Actives (QSA) des principales familles de pesticides vendues et rapportées à la SAU du bassin-versant de la baie de St-Brieuc, 2008-2012. Source : Ecophyto, DRAAF Bretagne, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Grandes familles de substances (en kg/ha SAU)

	2008	2009	2010	2011	2012	évolution
Herbicides (avec régulateur associé ou non)	0,82	0,74	0,62	0,72	0,76	-7%
Fongicides, fongicides insecticides	0,32	0,28	0,22	0,22	0,24	-25%
Adjuvants	0,17	0,18	0,09	0,08	0,16	-9%
Régulateurs de croissance	0,15	0,15	0,07	0,08	0,11	-30%
Insecticides, acaricides, molluscicides, nématocides	0,12	0,06	0,05	0,05	0,06	-52%
Autres	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	-47%
TOTAL	1,59	1,44	1,05	1,16	1,32	-17%

Tableau 6 : Evolution des quantités vendues rapportées à la SAU, de 2008 à 2012. Source : Ecophyto, DRAAF Bretagne., EPTB Baie de Saint-Brieuc

En termes de réduction de leur utilisation, l'observatoire des ventes montre, au-delà des variations saisonnières, une baisse significative des achats en insecticides entre 2008 et 2012, mais peu d'évolution en ce qui concerne les herbicides.

Les données de l'observatoire ne tiennent pas compte des molécules utilisées pour le traitement des semences (semences enrobées).

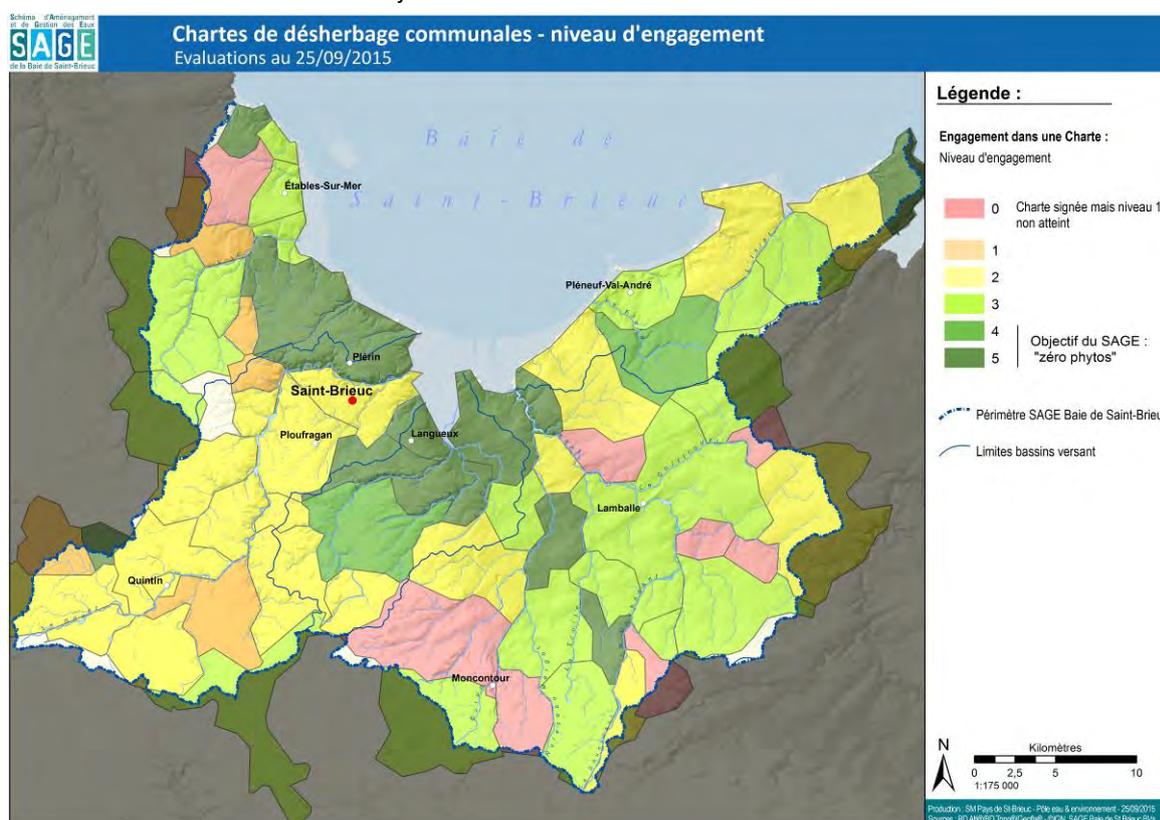
III-3.D REDUCTION DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ZONES NON AGRICOLES (QE16 P3 A P7 ET R2)

- ENGAGEMENT DES COMMUNES DANS UN « ZERO PHYTOS »

La majorité des communes du territoire s'est engagée à maîtriser son usage des pesticides à travers la signature de chartes communales de désherbage. La disposition QE-16 du SAGE prévoit que toutes les communes en atteignent les niveaux 4 ou 5 à échéance du SAGE. Ces niveaux correspondent à l'absence d'usage de pesticides ou stratégies « zéro phytos ».

A l'heure actuelle (Cf. Carte 17), 14 communes sur les 68 (soit une sur cinq environ) ont atteint ce niveau. Toutes sont engagées dans une démarche de réduction de l'emploi des produits phytosanitaires. L'évaluation de ces chartes par les structures de bassin-versant se poursuit afin de mettre à jour les niveaux atteints et de formaliser les engagements.

Le niveau d'engagement évalué à « 0 » est très souvent lié à l'absence d'étalonnage des pulvérisateurs utilisés. Si ce paramètre n'est pas pris en compte, la plupart des communes évaluées au niveau 0, atteindraient les niveaux 3 ou 4. Pour autant, ces résultats montrent l'importance des efforts à accomplir pour que les communes du bassin soient à la hauteur des objectifs de la « loi Labbé »⁷.



Carte 17 : Etat d'avancement des démarches communales de diminution des usages de pesticides (Chartes communales de désherbage) – Source : SMEGA, Saint-Brieuc Agglomération, Lamballe Communauté, CdC Côte de Penthièvre, CdC Pays de Matignon

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

En ce qui concerne les réseaux routiers de la compétence du Conseil Départemental, une politique « zéro phyto » a été engagée sur les réseaux secondaires où la fauche est privilégiée (fauche tardive). Sur les axes à 2 fois 2 voies ainsi que sur certains terre-pleins centraux de grandes dimensions et leurs accès, des produits phytosanitaires sont utilisés pour des questions de sécurité des agents. Les nouveaux terre-pleins centraux sont imperméabilisés entièrement de manière à limiter les besoins de désherbage.

⁷ La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte adoptée par l'Assemblée nationale le 22 juillet 2015 interdit au 1er janvier 2017 l'utilisation des produits phytosanitaires par l'Etat, les collectivités locales et les établissements publics sur les voiries, dans les espaces verts, forêts et promenades ouverts au public.

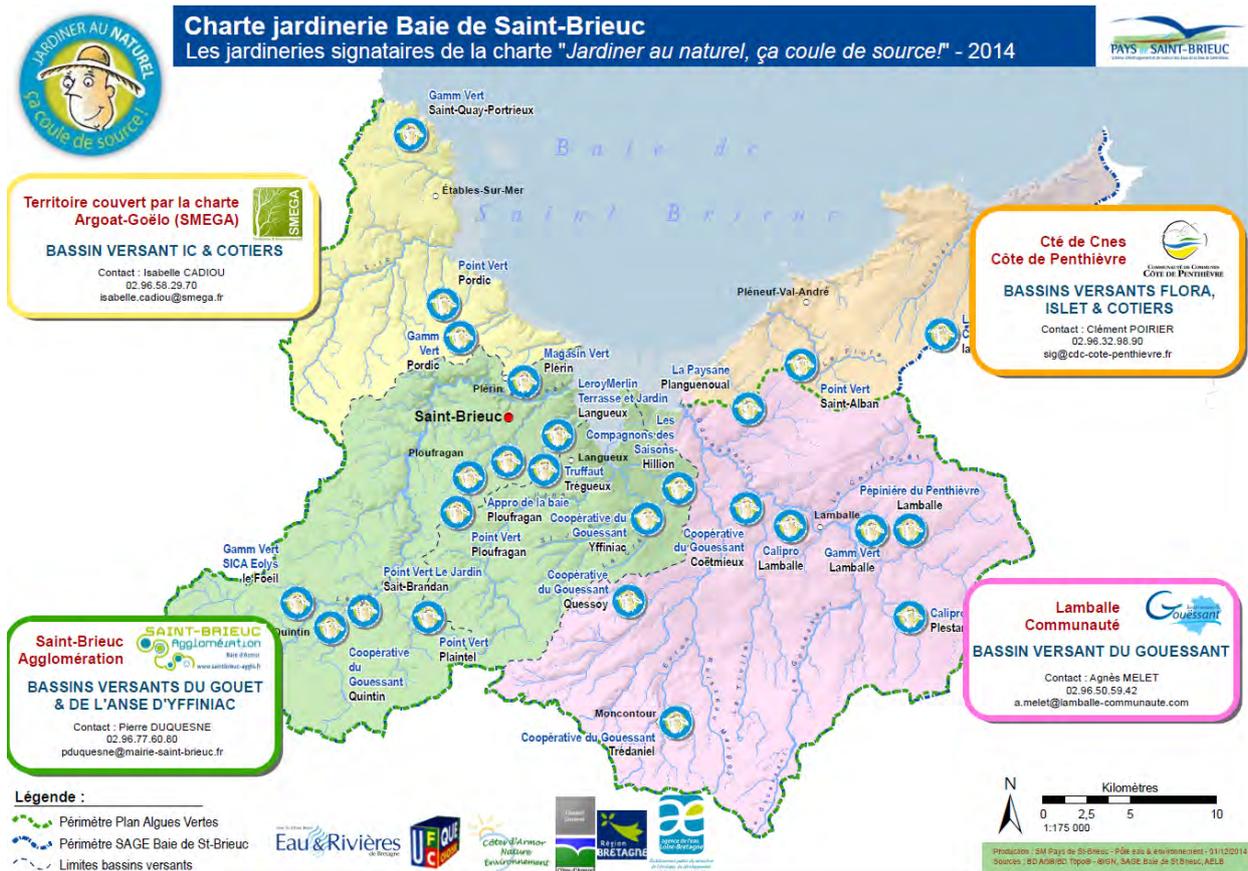
Les prestataires auquel il est fait appel pour les traitements suivent un cahier des charges indiquant les restrictions et précautions à prendre. Une rencontre est prévue en 2015 afin d'échanger sur ce cahier des charges et identifier d'éventuels points d'améliorations possibles.

Il est proposé de porter la demande de prise en compte des enjeux et objectifs locaux par l'intermédiaire de l'Association Permanente des Présidents de CLE de Bretagne (APPCB) auprès des gestionnaires des routes nationales (DIR Ouest) ainsi qu'auprès des gestionnaires des réseaux ferrés (RFF).

- SENSIBILISATION DES PARTICULIERS

22 enseignes sont signataires de la charte de la Baie de Saint-Brieuc, 3 de la charte Argoat Goëlo portée par le SMEGA. Même si certains magasins sont encore fortement impliqués (trois d'entre eux ont été récompensés à l'échelon régionale), la faible présence des vendeurs aux formations et les résultats des enquêtes démontrent un certain désengagement. Les évolutions de la loi ont rendu certains engagements de la Charte obligatoires.

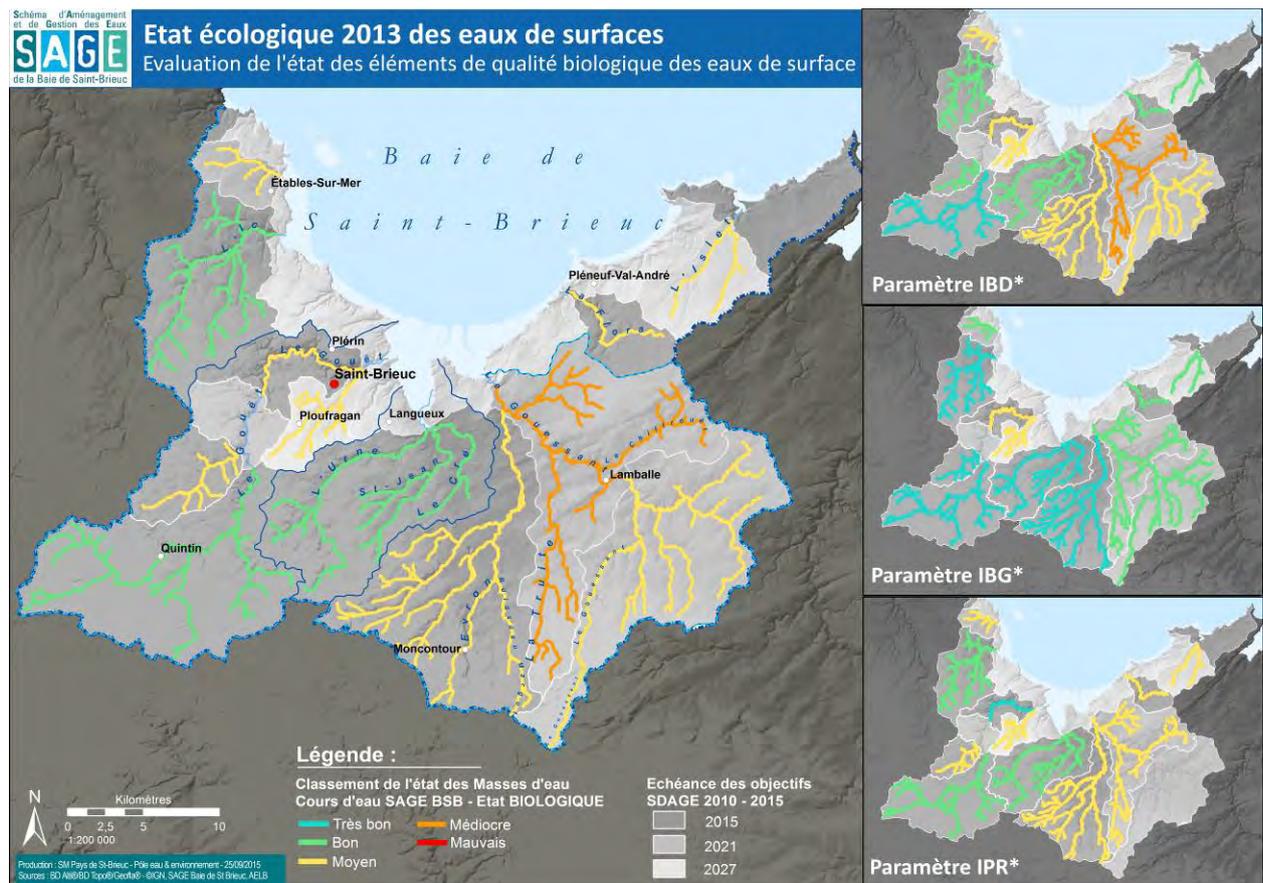
Les acteurs de la Charte de la Baie de Saint-Brieuc ont sollicité le Conseil Régional pour envisager son évolution et renforcer l'efficacité de l'opération. Cette démarche devrait aboutir en 2016.



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 la restauration 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).



Carte 18 : Evaluation des paramètres biologiques de l'état écologique des masses d'eau du SAGE, Source : AELB

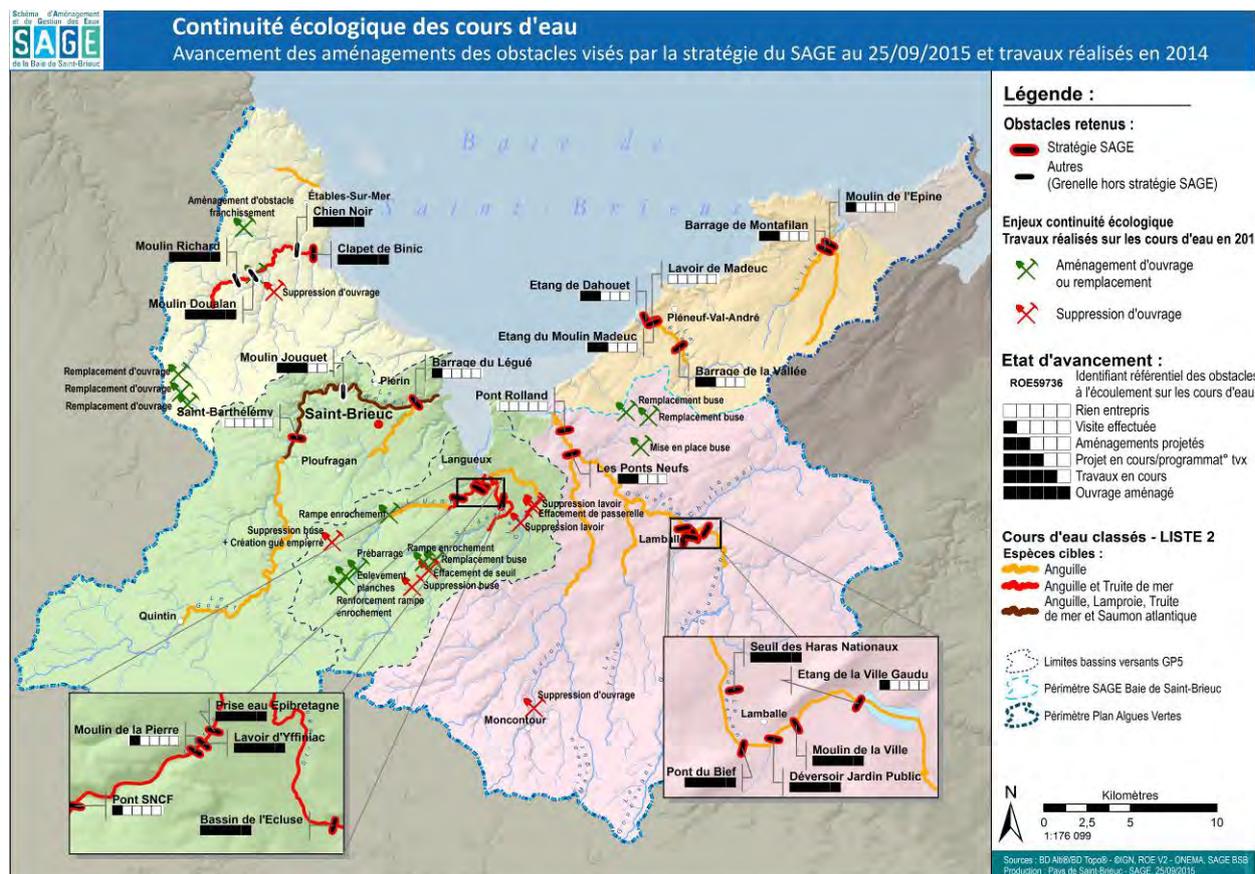
La qualité « morphologique » des cours d'eau, et son impact sur la qualité écologique peut être approchée via les indicateurs biologiques reposant sur les populations d'invertébrés, de diatomées et de poissons. Ces indicateurs mettent en évidence, sur le bassin, un certain nombre de cours d'eau à la morphologie perturbée (Ruisseau d'Étables, Gouët aval, Maudouve, Gouëdic, Evron, Gouëssant aval et amont, Flora et Islet)

La particularité de l'absence du Chabot sur l'amont du Gouëssant a été reconnue : cette masse d'eau, considérée en état médiocre lors de l'évaluation précédente se retrouve désormais classée en état moyen, le paramètre IPR* n'ayant pas été validé.

La Mise en œuvre du SAGE sur ce volet s'appuie essentiellement sur les Contrats Territoriaux qui doivent intégrer un volet amélioration de la morphologie des cours d'eau.

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)



Carte 19 : Carte d'avancement des aménagements des obstacles visés par la stratégie du SAGE, et travaux réalisés sur les autres obstacles en 2014 Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les travaux sur les obstacles avancent sur le bassin. En ce qui concerne les obstacles ciblés par le SAGE, les travaux ont été tous réalisés sur l'Ic et le « verrou » de Lamballe, avancent sur l'Urne et seront lancés en 2015-2016 sur le Gouët aval, la Flora et l'Islet. Par contre, sur un certain nombre d'obstacles majeurs, la situation évolue peu : Des études ont débuté pour l'écluse du Ligué et le barrage de Pont Rolland ; aucune évolution notable n'est intervenue sur le barrage de Saint-Barthélémy, le Pont SNCF sur l'Urne, ou le plan d'eau de la Ville Gaudu à Lamballe qui fait l'objet d'une recommandation spécifique du SAGE (QE13, R1) prévoyant des travaux avant fin 2014.

	DIG	Avancement
IC et Côtiers	2009-2013 – prolongée jusqu'en 2015	Programme globalement terminé en 2014
Gouët	Déposé en 2016	Etudes en cours - Deux secteurs d'interventions prévus : - Gouët en amont du barrage de St Barthélémy - Gouët en aval de St Barthélémy, Gouédic et le Douvenant
Anse d'Yffiniac	2012-2015	Programme en cours
Gouessant	2011-2015	Programme en cours
Flora et Côtiers	2014 – prolongée en 2015	Etude préalable en cours

L'avancement des travaux liés au volet milieu aquatique des contrats territoriaux de la Baie de Saint-Brieuc est très hétérogène. Les programmes se terminent sur les bassins versants de l'IC et du Gouessant et 2015 sera consacré essentiellement au bilan des opérations et à la définition des futurs programmes. Les programmes sont en cours sur la Flora, l'Islet et l'Urne et débiteront sur le Gouët en 2016.

IV-1.B CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE À L'AVAL DU GOUËT

La récente étude réalisée dans le cadre du volet milieu aquatique du Contrat Territorial du Gouët a évalué la somme des hauteurs de chutes artificielles à 15.1m. Le dénivelé naturel entre le pied du barrage de St Barthélémy et l'amont de l'écluse du port du Légé est de 46 m. Le taux d'étagement* entre ces deux obstacles est de 33 %.

Onze ouvrages complexes et représentant des obstacles à la libre circulation des espèces piscicoles présentent une hauteur de chute cumulée de 12.40 m (Cf. figure ci-dessous). Le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc (QM3, prescription 1) fixe une réduction de ce taux d'étagement de 10 %. Pour atteindre cet objectif la somme des hauteurs de chutes artificielles doit être réduite de 4.6 m.

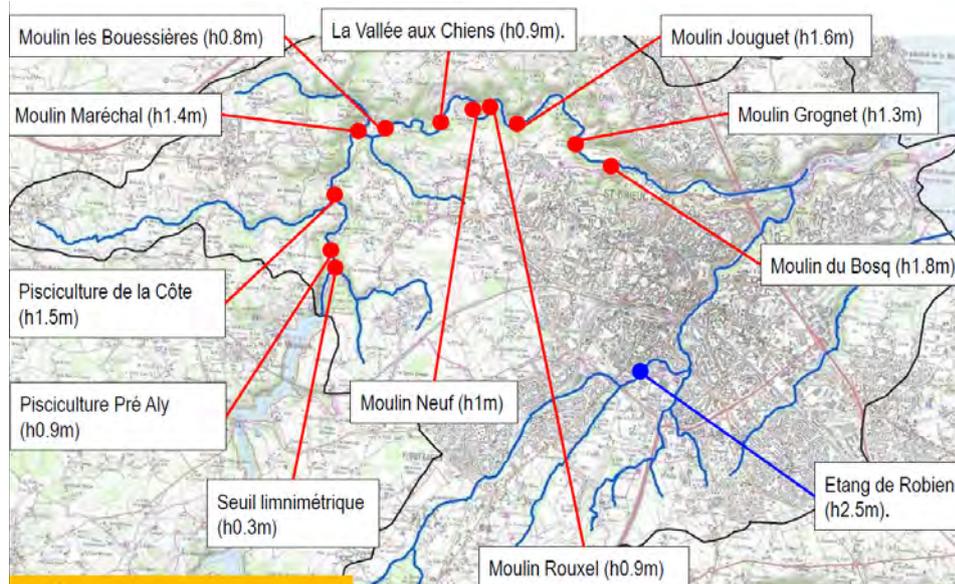


Figure 24 : Liste des ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique dur l'aval du Gouët, Source : Etude préalable Contrat de territoire volet milieu aquatique du bassin versant du Gouët – Secteur Bas Gouët, Gouëdic, Saint-Brieuc Agglomération

Rendre transparent certains de ces ouvrages, plutôt que les autres ouvrages dits « simples » permettra à la fois de réduire le taux d'étagement et de favoriser la continuité écologique.

Une étude est d'ores et déjà en cours pour le seuil du Moulin Jouguet pour des travaux qui devraient intervenir en 2016. Selon le scénario retenu, l'aménagement de l'ouvrage participera ou non à l'objectif de réduction du taux d'étagement. Un arasement de l'ouvrage permettra de restaurer la continuité écologique et diminuera le taux d'étagement de 3.5 %. L'installation d'une passe à poissons rétablira seulement la libre circulation des espèces piscicoles.

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.

L'étude préalable réalisée dans le cadre du volet milieu aquatique du Contrat Territorial du Gouet s'est attachée à identifier les secteurs où des travaux, des aménagements permettraient d'améliorer ces différents compartiments.

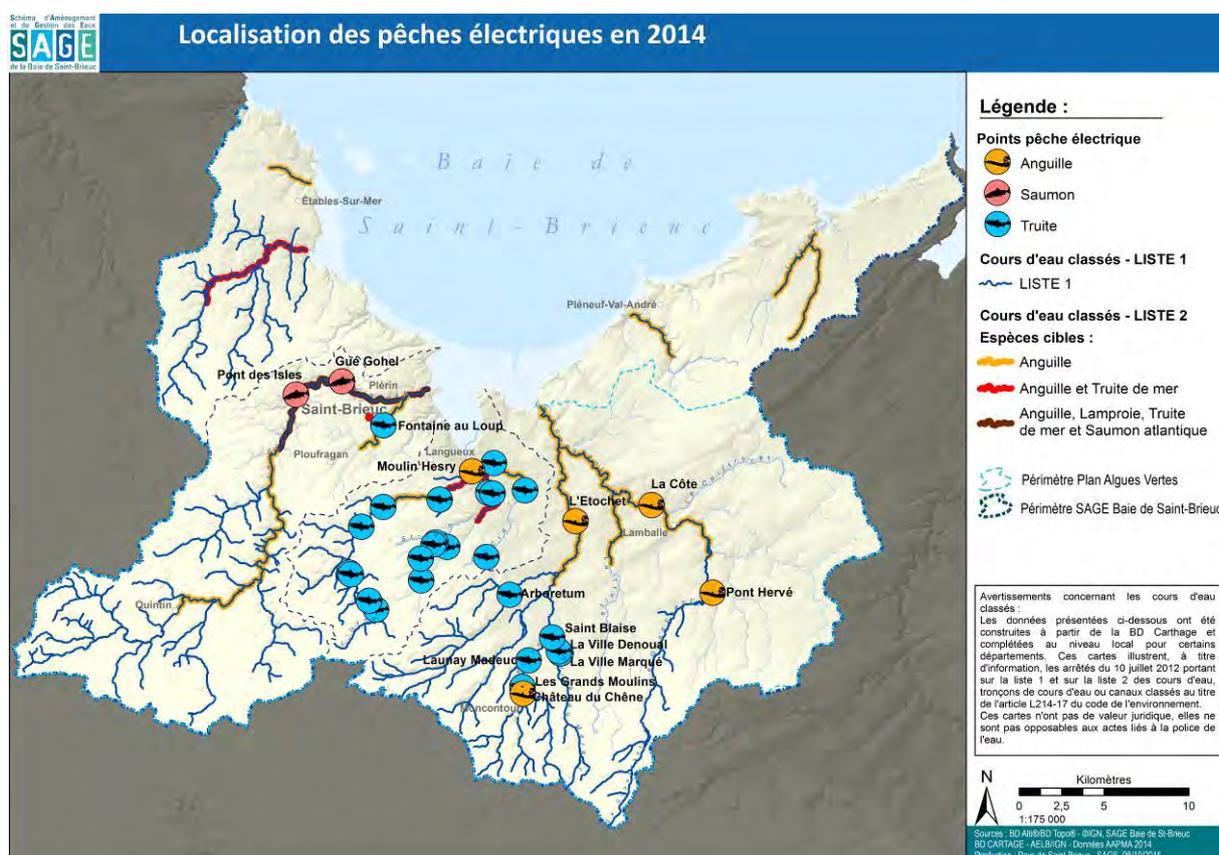
Un travail de hiérarchisation et de priorisation des actions doit encore être mené afin de caler le programme d'actions du contrat volet milieu aquatique.

Les études nécessaires à l'établissement des schémas d'assainissement pluvial ont démarré en 2015 et se poursuivront en 2016. Les résultats de ces études alimenteront les réflexions sur la programmation des travaux.

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

L'évaluation de la limitation de la création de plans d'eau est prévue à échéance du SAGE (2020), en renouvelant l'inventaire des plans d'eau réalisé en 2010 (sur la base de la photographie aérienne de 2003).

IV-1.E POPULATIONS PISCICOLES



Carte 20 : Pêches électriques 2014 : localisation et protocole des pêches, Source :FDPPMA – EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les suivis d'abondance réalisés en 2014 ont montré :

- Le fort recrutement en anguille sur l'Urne et la capacité de franchissement d'une partie des anguillettes par reptation du barrage de Pont Rolland en condition de surverse ;
- Le faible recrutement de juvéniles de saumon sur le Gouët qui s'explique par les crues hivernales 2013-2014 ;
- La pêche réalisée sur le Gouëdic a permis de vérifier la présence d'une population de poissons diversifiée malgré le contexte urbain ;
- Les pêches de suivi de l'indice d'abondance truites sur l'Urne et le Gouessant serviront pour le suivi des contrats territoriaux.

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. La reconquête de ces zones est liée aux fonctions qu'elles remplissent comme zones tampon, rôle de régulation hydrique et rôle patrimonial.

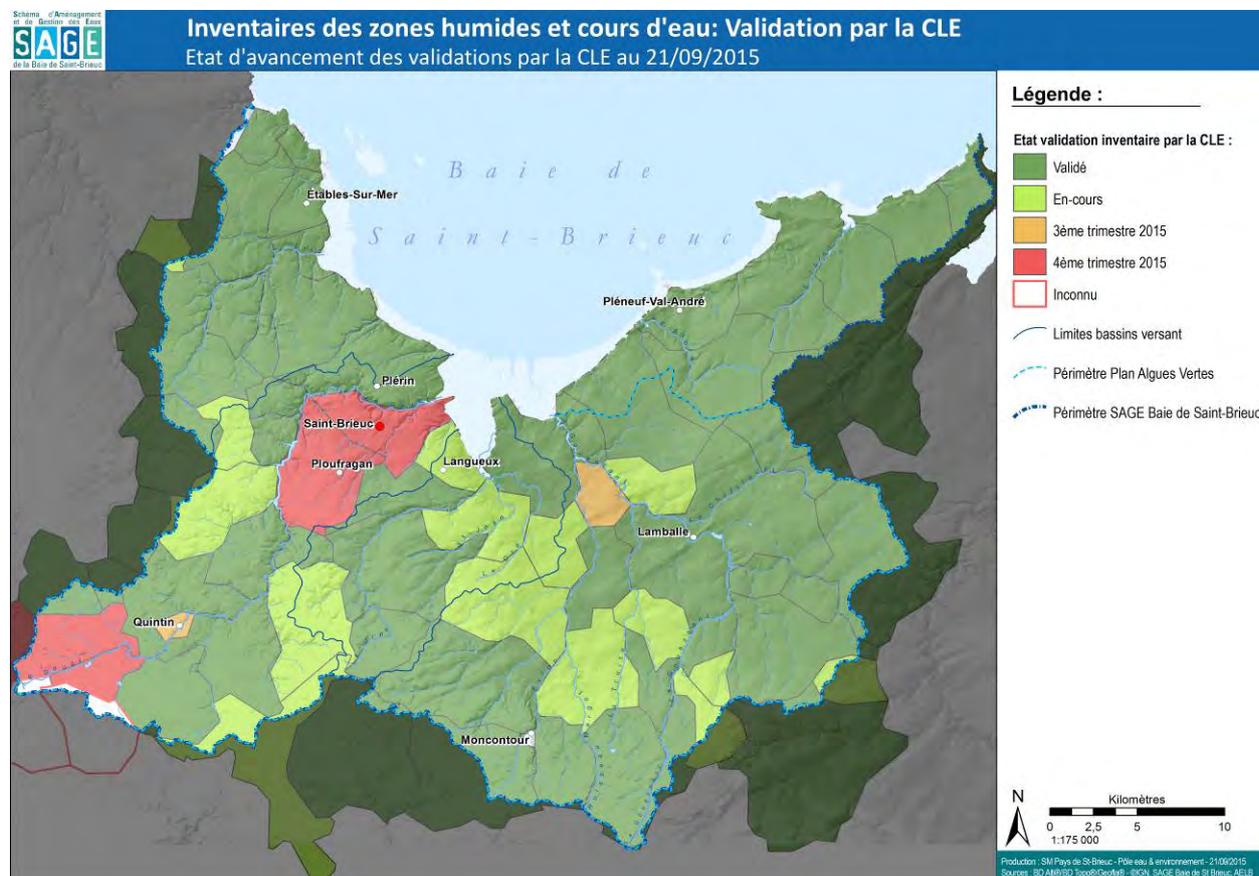
IV-2.A BILAN DES EVOLUTIONS DE SURFACES EN ZONES HUMIDES SUR LE TERRITOIRE ET DE LEURS FONCTIONNALITES

Ce bilan n'est pas réalisable dans l'attente d'une couverture complète du périmètre du SAGE par des inventaires validés et l'intégration des données afférentes (Cf. II-7 page 12).

Par ailleurs un suivi des mesures compensatoires mises en place, en collaboration avec les services de la DDTM 22 doit être rendu effectif (Cf. IV-2.E p.61).

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, chartes d'engagements individuelles des exploitants), 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)



Carte 21 : Avancement des processus de validation des inventaires par la CLE au 21 septembre 2015, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les inventaires communaux consistent en la validation des cartes des zones humides et des cours d'eau à l'échelle communale à partir de la cartographie des espaces stratégiques produite dans le cadre du plan algues vertes.

Ces processus de validation avancent sur le territoire. Il était prévu qu'ils soient tous achevés 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 ?).

Sur les 76 communes concernées par le périmètre du SAGE		
Nombre de communes inventoriées	51	67%
Somme des surfaces communales inventoriées (ha)	105 243	70%

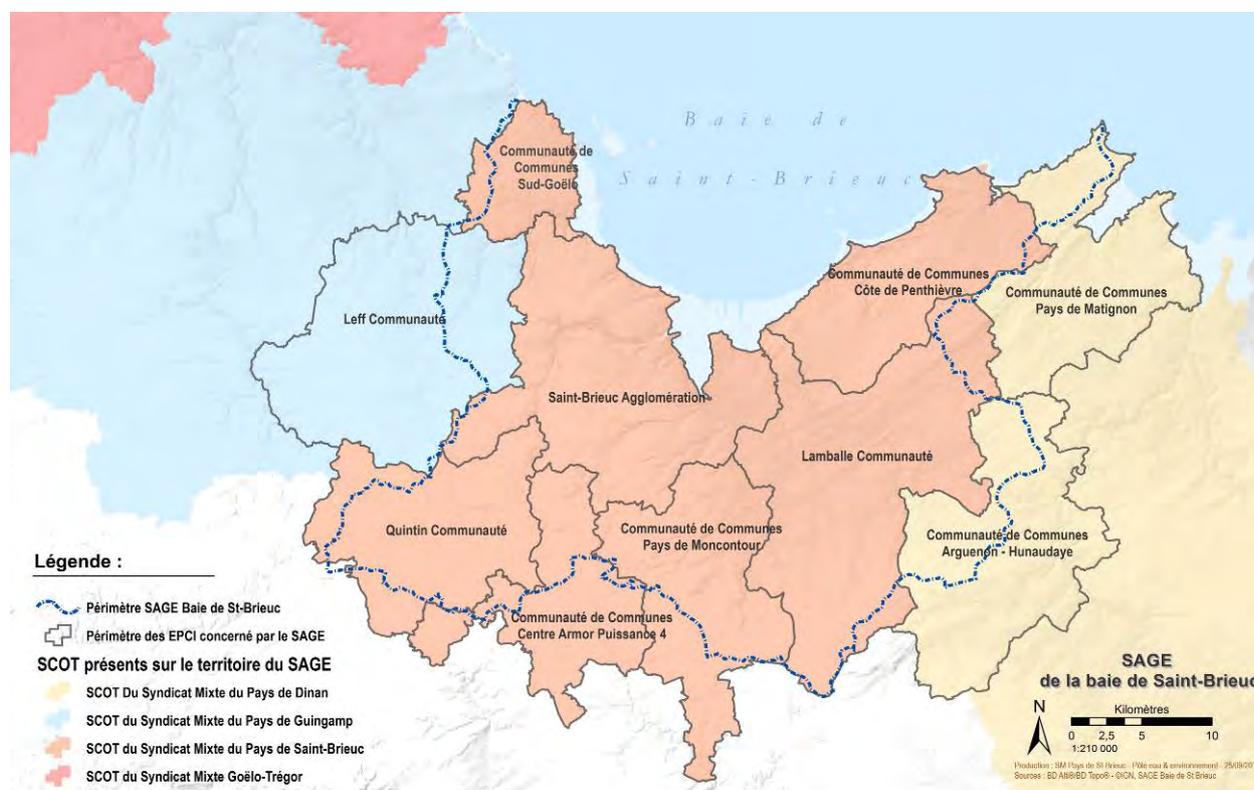
Sur les 64 communes dont les inventaires doivent être validés par la CLE de la baie de St-Brieuc		
Nombre de communes inventoriées	45	70%
Somme des surfaces communales inventoriées (ha)	89 450	76%

La CLE a validé à ce jour (en accompagnant souvent sa délibération de remarques sollicitant des retours sur des « zones de doutes ») les inventaires de 70 % des communes du SAGE qui relèvent de sa responsabilité (représentant 76 % de la superficie totale des communes concernées). Les démarches sont en cours sur l'ensemble du périmètre et doivent aboutir courant 2016.

NB : La validation des inventaires par la CLE ne signifie pas pour autant l'intégration des données au référentiel hydrographique du SAGE (Cf. II-7.A p.12) : il faut pour cela que les communes aient également délibéré et répondu aux éventuelles remarques de la CLE et que les corrections ou compléments aient été effectués. Ceci explique la différence entre la carte 3 page 12 et la carte page précédente : il existe un décalage entre les communes dont l'inventaire a été validé par la CLE et celles dont les données ont été intégrées au référentiel hydrographique.

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

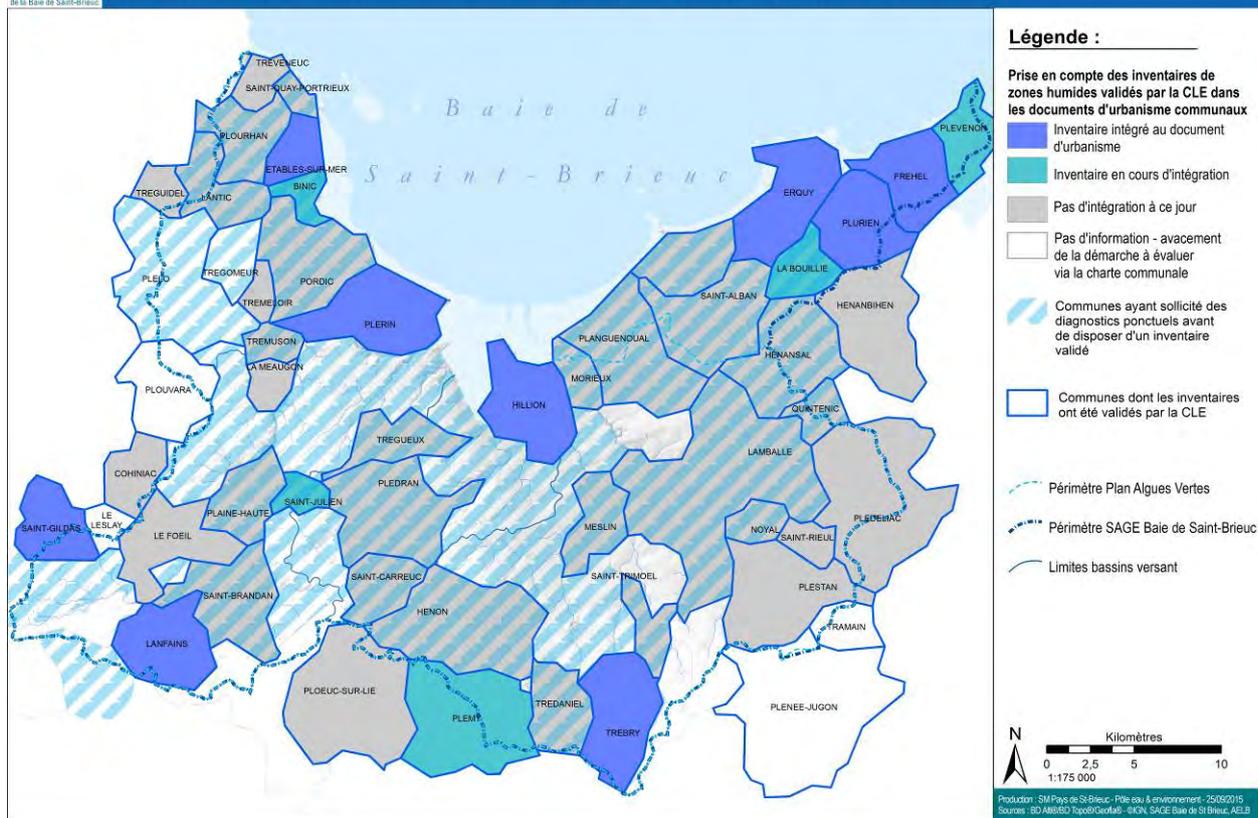
- PRISE EN COMPTE DES INVENTAIRES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME



Carte 22 : Schémas de Cohérence Territoriaux concernant le périmètre du SAGE Baie de Saint-Brieuc. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

La prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme passe tout d'abord par les SCOT. Les 3 SCOT concernés font bien référence aux dispositions du SAGE (cf. page suivante). En revanche, la prise en compte des inventaires par les communes dans le cadre de leurs documents d'urbanisme (PLU, cartes communales) avance au rythme de la révision de ces derniers. Les textes prévoient que ces documents soient mis en compatibilité avec le SAGE (et/ou le SCOT) dans un délai de 3 ans (article L 111-1-1 du Code de l'urbanisme).

<p>SCOT du Pays de Saint-Brieuc exécutoire à partir de mai 2015</p>	<p>87% du périmètre SAGE</p>	<p>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 »</p>
<p>SCOT Pays de Guingamp approuvé en juin 2007 (en cours de révision)</p>	<p>8% du périmètre SAGE</p>	<p>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. »</p>
<p>SCOT Pays de Dinan approuvé en février 2014</p>	<p>5% du périmètre SAGE</p>	<p>Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) Chap IV 1 : « il s'agit de porter à connaissance et de relayer les dispositions des SAGE Baie de Saint-Brieuc, [...]. En aucun cas, le SCOT ne se substitue à ces documents dans le domaine de la gestion de l'eau et des ressources aquatiques. [...] nous relayons dans le SCOT le porter à connaissance des possibles dispositions (dans l'attente de l'approbation) et règles des SAGE demandant une compatibilité des documents d'urbanisme locaux. Les objectifs communs portés par ces Sage inscrits dans le DOO sont les suivants : [...]Préserver et gérer durablement les zones humides. »</p>



Carte 23 : Intégration des inventaires des zones humides dans les documents d'urbanisme des communes, Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc, SCOT Pays de Saint-Brieuc

Il est rappelé que, même si les zones humides n'ont pas, à ce jour, été prises en compte dans le règlement graphique des documents d'urbanisme, la règle du SAGE s'impose.

Les communes doivent par ailleurs rendre leur document d'urbanisme compatible avec les objectifs de préservation des zones humides du SAGE dans un délai de 3 ans, c'est-à-dire d'ici 2017.

• BILAN DES CONTRATS TERRITORIAUX SUR LE VOLET GESTION DES ZONES HUMIDES

Ces actions sont intégrées dans la Charte de territoire en ce qu'elles concernent la gestion agricole des zones humides. On se reportera donc au Chapitre III-1.B, évaluation de l'objectif de Mise en herbe de 50 % des zones humides cultivées en 2015, de 100 % en 2027 page 26 et à l'annexe 1.

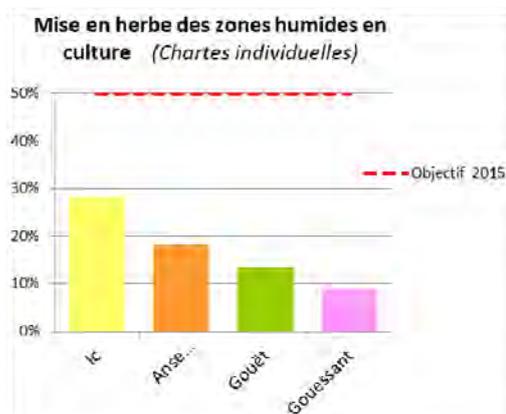
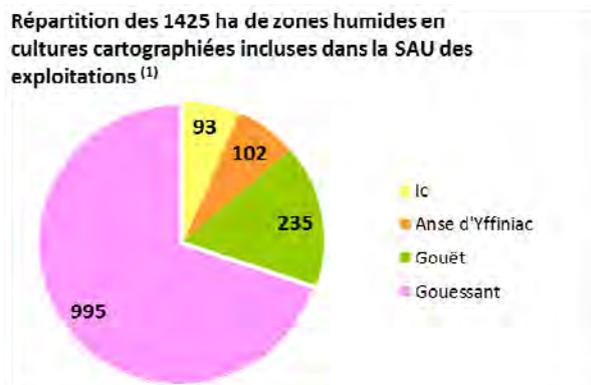
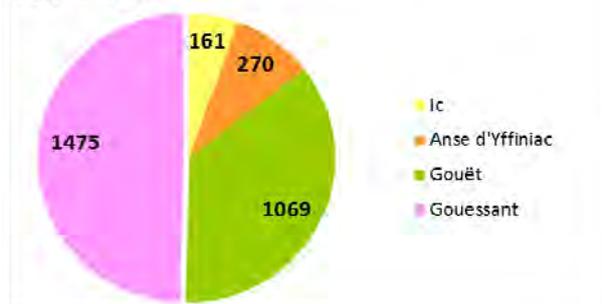


Figure 25 : Avancement de la mise en herbe des zones humides cultivées, par bassin-versant, dans le cadre de la Charte de territoire (Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc, suivi des chartes individuelles d'engagement)

Répartition des 2975 ha de zones humides en prairies cartographiées incluses dans la SAU des exploitations ⁽¹⁾



Gestion adaptée des prairies humides (Chartes individuelles)



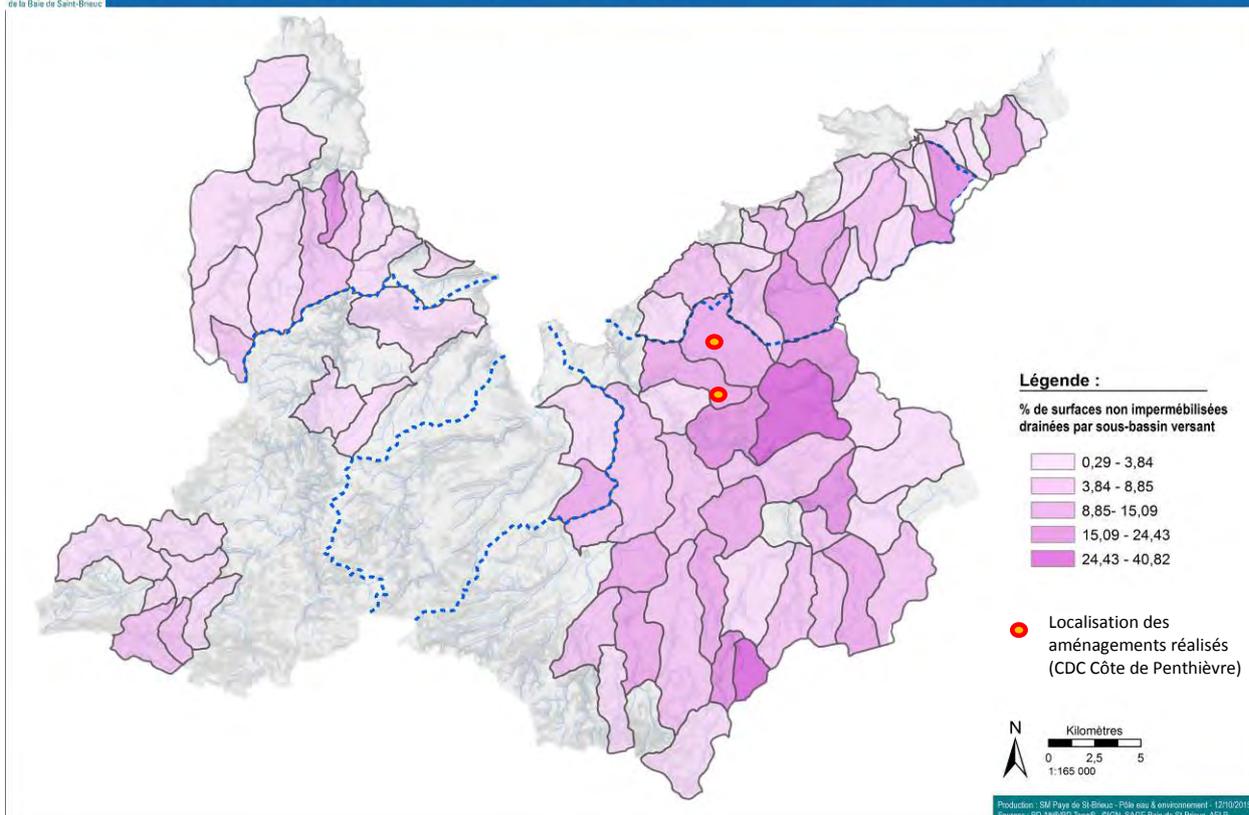
Figure 26 : Engagements de gestion adaptée des prairies humides par bassin-versant dans le cadre de la Charte de territoire (Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc, suivi des chartes individuelles d'engagement)

(1) : estimation des surfaces humides non stabilisée, sur la base de la cartographie des espaces stratégiques mise à jour au fur et à mesure des validations des inventaires communaux.

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



Secteurs ciblés pour la reconquête des fonctionnalités des zones humides - Disposition QM 9



Carte 24 : Secteurs ciblés pour le déploiement des plans de reconquête des zones humides (QM-9) et localisation des aménagements réalisés

• BILAN DES CONTRATS TERRITORIAUX SUR LE VOLET RECONQUETE DES ZONES HUMIDES

Aucun des programmes de bassins-versants, ne contient à proprement parler de « plan de reconquête » des zones humides pour l'année 2014. Pour autant, tous ont, entre 2007 et 2014, mené des opérations pilotes de reconquête, d'aménagement ou gestion de ces espaces.

○ *FLORA-ISLET*

La Déclaration d'Intérêt Général sur la période 2014-2015 annexée au bilan prévoit des aménagements hydrauliques sur les têtes de bassin-versant visant à en améliorer le fonctionnement hydrologique. Il s'agit d'interventions sur l'hydraulique des parcelles parmi lesquelles sont distinguées des interventions « simples » (sur 16 km de linéaire, pose de batardeaux ralentissant l'écoulement dans les fossés, protection des parties humides du ruissellement par re-talutage latéral en bas de versant) et « complexe » (sur le modèle des aménagements hydrauliques, sur 3.2 km). Il n'y a pas d'estimation de surfaces concernées.

○ *GOUËSSANT*

Les deux aménagements hydrauliques réalisés en 2013 sur le Gouranton (affluent du Gouëssant aval situé sur la commune de Planguenoual) ont été améliorés à l'issue d'un premier hiver de fonctionnement (2.6 ha de reconquête - Cf. Bilan 2013). Deux nouveaux projets renforçant le caractère humide de parcelles nouvellement mises en herbe ont été conduits en 2014, représentant une opération de reconquête de 1.1 ha (mise en herbe et renforcement du caractère humide). Ces opérations sont conduites par la CdC Côte de Penthièvre dans le cadre du programme de bassin-versant de la Flora et de l'Islet - Cf. Rapport BV Flora, Islet et ruisseaux côtiers, Bilan technique et financier 2014.

Sur le reste du bassin, dans le cadre du Contrat Territorial porté par Lamballe Communauté, un travail de recherche sur les différents travaux possibles et les moyens de leur mise en œuvre a été effectué. Les parcelles publiques potentiellement mobilisables pour de tels travaux ont notamment été localisées. Enfin, quelques cas particuliers ont été étudiés (Cf. Bilan programme BV Gouëssant, Annexe ZH)

○ *IC*

Le sous-bassin de la Ville Serho, considéré comme secteur prioritaire, a été particulièrement suivi en 2014 afin de mieux comprendre son fonctionnement. Une série de réunions préparatoires a été menée afin de définir les priorités d'action (aménagement, pratiques agricoles) au vu de la situation et de la réceptivité des acteurs impliqués. Il a été décidé par le SMEGA, en concertation avec le Comité Professionnel Agricole, de rencontres individuelles avec les agriculteurs concernés.

○ *GOUËT ET ANSE D'YFFINIAC*

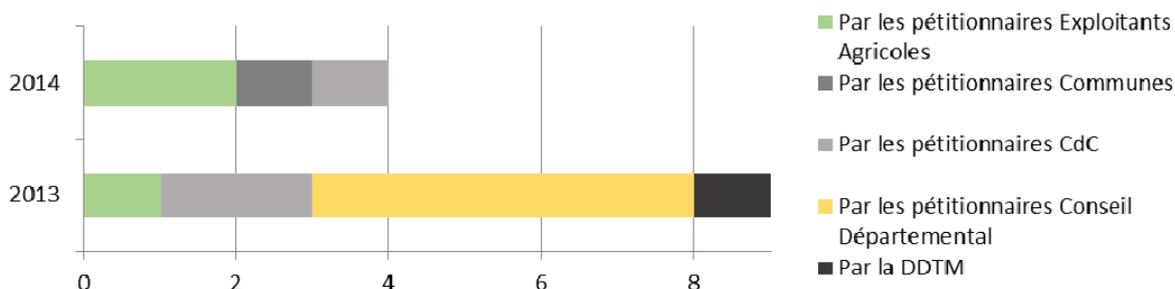
Une première étape d'élaboration d'un plan de reconquête a été menée en 2014 qui a consisté à identifier à partir des données d'inventaire 1 175 projets potentiels de restauration de zones humides et d'en envisager les différentes modalités (actions et chantiers à programmer) – Cf. Bilan du programme sur le Gouët et l'Anse d'Yffiniac, Annexe Zones humides.

A ce stade de déploiement de l'action (et de construction du référentiel hydrographique), aucun chiffrage d'évaluation n'est pertinent.

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

• EVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES PROPOSEES

Nombre de dossiers déposés, qui ont été instruits par le groupe de travail zones humides et ont donné lieu à un avis de la CLE :



La CLE est fortement sollicitée, en particulier par les pétitionnaires, pour la mise en œuvre de la règle N° 4 et les dérogations donnant lieu à compensations. Un suivi autant quantitatif que qualitatif de ces mesures compensatoires est à mettre en œuvre en collaboration avec les services de la DDTM 22 et les structures de bassin-versant ou les collectivités compétentes.

Par ailleurs, un suivi de l'évolution globale des zones humides sur le territoire sera mené, à partir de l'inventaire initial (une fois celui-ci achevé), et en lien avec le suivi de l'occupation du sol prévu dans le SCoT.

- SUIVI DES PROJETS « IMPACTANT »

En 2014, 13 projets impactant ou susceptibles d'impacter les zones humides ont été suivis à l'échelle du SAGE.

- *IC*

- ✓ Projet de réhabilitation de la lagune du Vau Durand à Etables-sur-Mer
- ✓ Suivi de la restauration de la zone humide de la Fontaine Aurain à Plélo (dossier Rault),
- ✓ Avis sur la gestion des eaux pluviales des

- nouveaux bâtiments du Golf de Lantic,
- ✓ Demande de drainage agricole sur la commune de Lantic,
- ✓ Demande d'un particulier à Plélin.

- *GOUËT ET ANSE D'YFFINIAC*

- ✓ Rocade d'agglomération briochine
- ✓ Pôle Enfance - Quintin Communauté
- ✓ Hôpital - Quintin
- ✓ Voie verte de la vallée du Gouëlo à Ploufragan - Saint-Brieuc Agglomération

- ✓ ZA Bourdinière à Yffiniac - Saint-Brieuc Agglomération
- ✓ ZA de l'espérance à Quessoy – Pays de Moncontour

- *GOUËSSANT*

- ✓ Réhabilitation du site des anciennes lagunes d'Andel : Rdv Terrain Lamballe Communauté, Onema, SAGE le 16 décembre 2014

- ✓ Société SOKA à Quessoy : situation et projets d'extension de la carrière, impact sur les zones humides présentes

- *FLORA-ISLET*

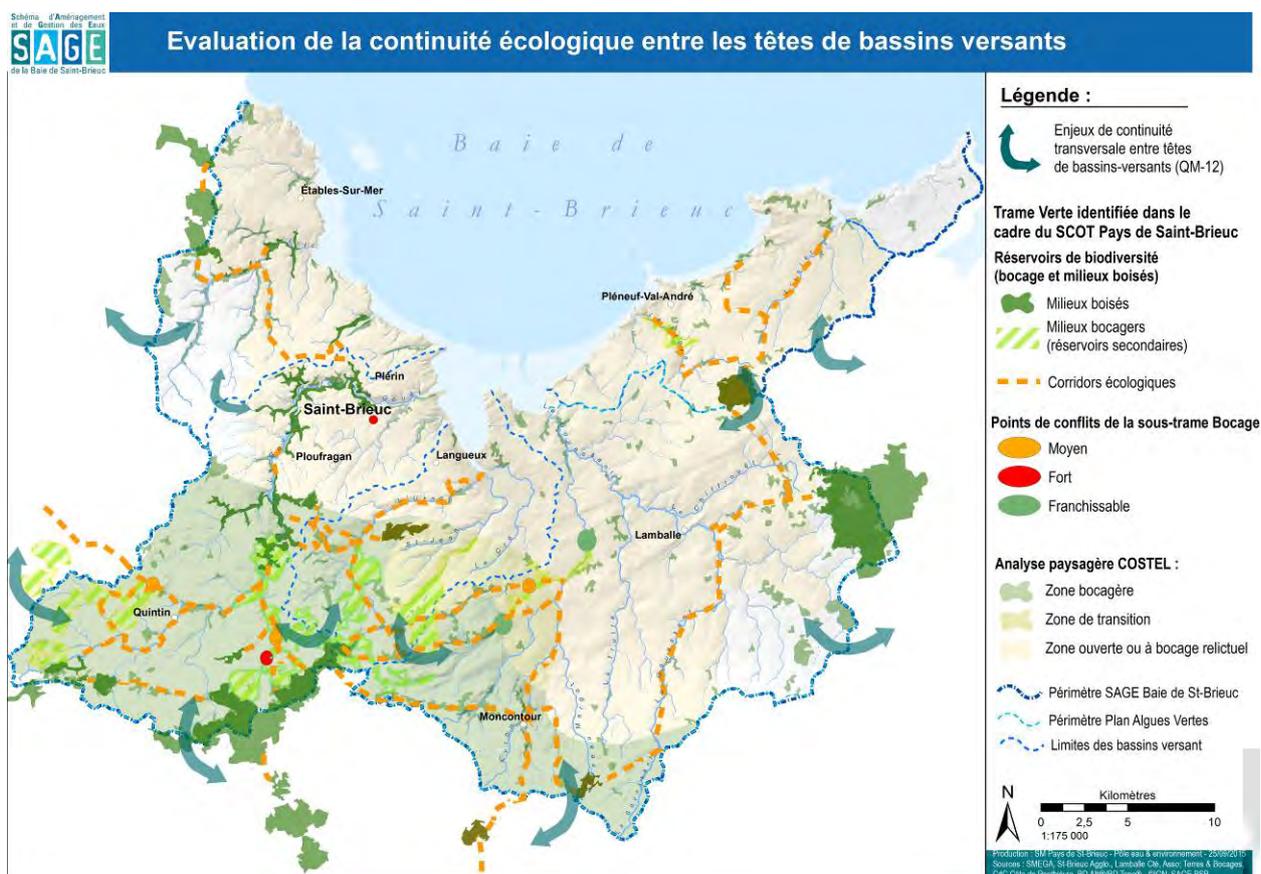
Pas de mention dans le bilan

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 CONTINUTE TRANSVERSALE ENTRE LES TETES DE BASSINS



Carte 25 : Evaluation de la continuité écologique entre les bassins. Source : SCoT Pays de Saint-Brieuc, EPTB de la baie de Saint-Brieuc

La Mise en œuvre du SAGE passe ici par la prise en compte de ces têtes de bassin dans le cadre des SCOT (Cf. plus haut), 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.

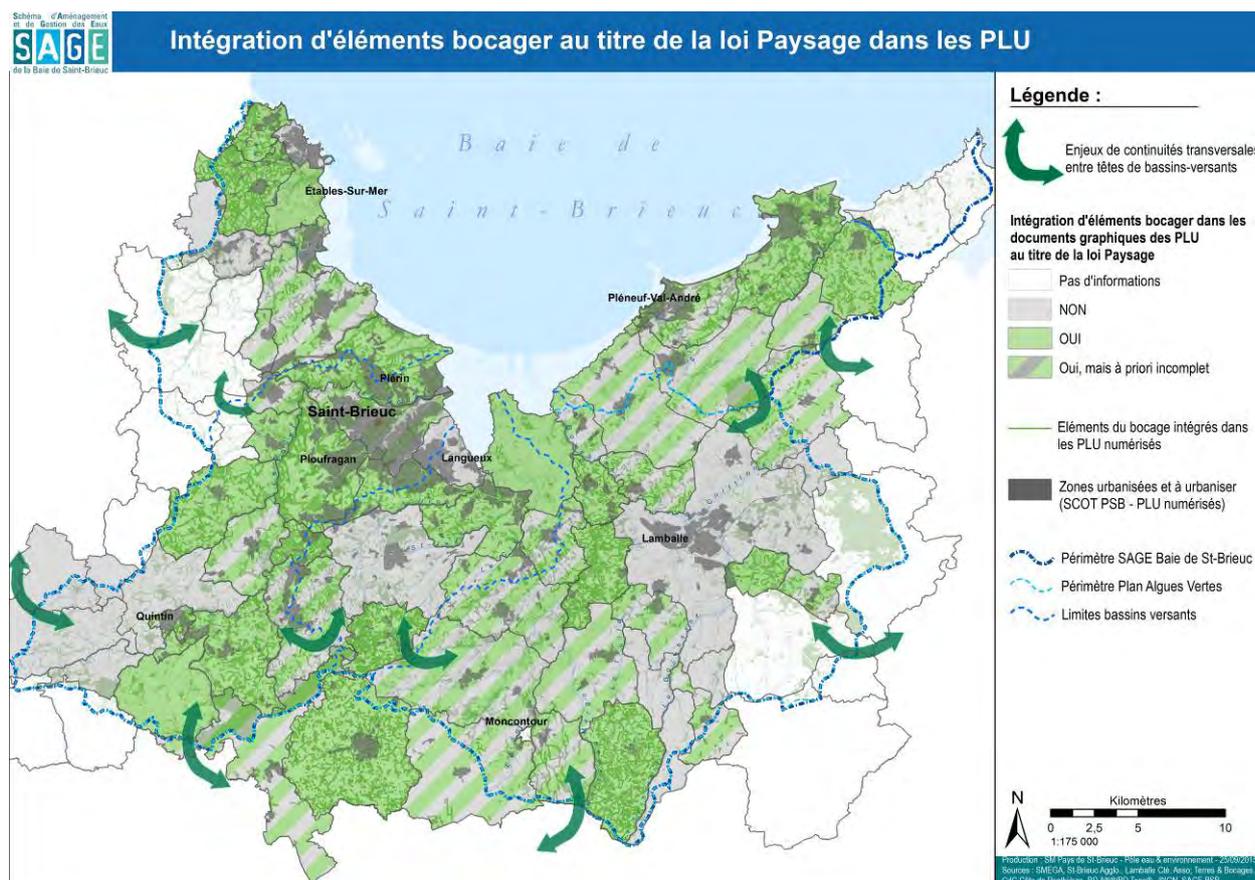
IV-3.B PRISE EN COMPTE DES TÊTES DE BASSINS ET DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

- 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 » - Cf Carte 25 page 63 Carte page 33</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 (en cours de révision)	8% du périmètre SAGE	<p>pas de référence à la continuité écologique (pas de Trame verte et bleue) <i>Remarque</i> : dans la délibération relative à la révision du SCOT, la continuité écologique et la TVB ne sont pas évoquées.</p>
SCOT Pays de Dinan approuvé en février 2014	5% du périmètre SAGE	<p>Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) IV-3-2 :</p> <p>Le réseau hydrographique principal et ses trames humide et aquatique associées sont le support principal de la continuité écologique qui assure l'ossature de la TVB à l'échelle du SCOT.</p> <p>« La traduction, à l'échelle cadastrale, des corridors écologiques d'intérêt communal, respectera les principes suivants :</p> <p>☐ Principe de continuité : proposer un zonage, tant que possible, ininterrompu »</p> <p>Pas de référence aux 'têtes de bassins versants'/pas de carte</p>

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



Carte 26 : Intégration des éléments bocagers dans les documents d'urbanisme au 1^{er} septembre 2015 et enjeux de continuité écologique entre têtes de bassins-versants. Source : EPTB Baie de Saint-Brieuc

Sur les 68 communes incluses ou concernées par le périmètre du SAGE (Cf. arrêté définissant le périmètre du SAGE du 4 mai 2006), 51 communes disposent d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), 2 d'un Plan d'Occupation des Sols et 4 communes disposent seulement d'une carte communale (les informations n'ont pas été collectées sur les 8 communes « mordant » sur le bassin mais non comprises dans l'arrêté définissant le périmètre).

Sur les 55 communes disposant d'un PLU :

- 17 ont protégé les linéaires inventoriés de façon à priori complète,
- 23 ont intégré des éléments du bocage inventorié,
- 5 n'ont pas, à ce jour d'éléments bocagers repérés dans leurs documents graphiques.

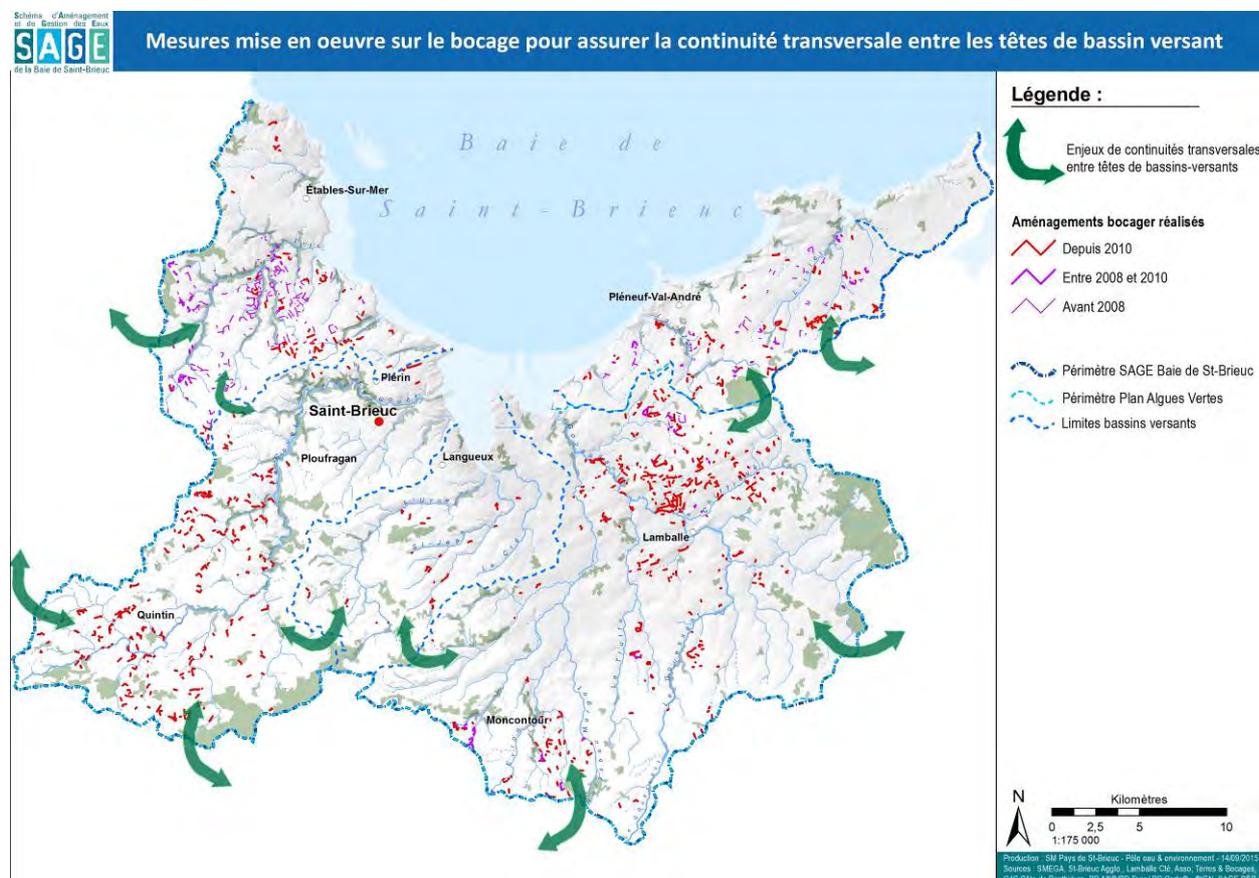
L'inscription et la protection des linéaires bocagers dans les documents d'urbanisme des communes avance sur le bassin, mais les méthodes et les résultats varient fortement d'une commune à l'autre : certaines repèrent dans leurs documents d'urbanisme l'ensemble des linéaires relevés, d'autres ont mené une véritable analyse conduisant à repérer ou non tel ou tel linéaire, selon ses qualités et ses rôles (patrimonial, paysager, hydraulique, biodiversité, etc.).

Au-delà de ce repérage, ce qui importe est que les équipes municipales s'approprient les linéaires repérés et qu'un réel suivi de cette protection, des mesures de compensation en cas de destruction soit mis en place.

Un travail en commun à l'échelle de la baie sur les modalités d'accompagnement des communes dans cette démarche est en cours dans le cadre de l'élaboration des chartes communales.

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

- MESURES DE CREATION, PRESERVATION ET RESTAURATION DU BOCAGE



Carte 27 : Création ou restauration de linéaires bocagers et têtes de bassins-versants. Source : SMEGA, SBA, Lamballe Cté, Terres et Bocages, EPTB Baie de Saint-Brieuc

L'enjeu des continuités transversales (ainsi que la prise en compte des enjeux « corridors » 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.

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

- MISE EN PLACE D'UNE GESTION DIFFERENCIEE
 - Cet indicateur pourra être évalué en ce qui concerne les communes à partir de 2015 par les structures de bassins versants, à l'aide de l'outil 'charte communale'

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 pluie⁸

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

• QUALITE DES SITES DE BAINNADE

Sur la baie de Saint-Brieuc, 43 sites de baignade sont suivis 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 a conduit à la fermeture momentanée de certaines plages durant l'été 2015.

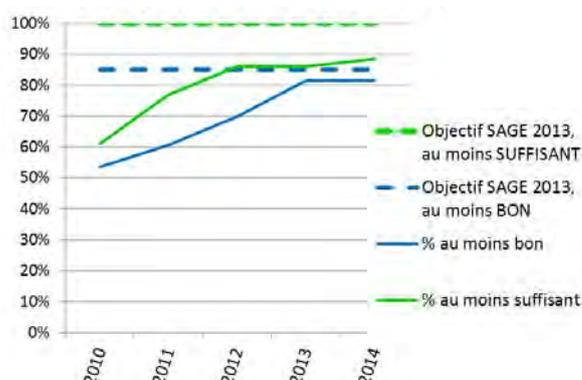
Si les programmes d'action identifiés dans les profils de baignade visent à résorber les sources de pollutions identifiées, la gestion active a pour but quant à elle de limiter l'exposition des usagers aux pollutions temporaires : en cas de risque de pollution avéré, les responsables du site de baignade doivent fermer préventivement la plage et réaliser rapidement des analyses de la qualité des eaux (exemple de schéma décisionnel en annexe 7). 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 cet été en Baie de Saint-Brieuc.

Pour autant la qualité des eaux de baignade sur la baie montre des évolutions favorables :

Si 2 sites de la frange ouest, 2 du fond de baie et 1 de la baie de Morieux ont encore en 2014 une qualité insatisfaisante (non suffisante – Cf. carte page suivante), l'objectif de proportion des plages en qualité « au moins bonne » est quasiment atteint depuis 2013.

Figure 27: Evolution du classement sanitaire des eaux de baignade en baie de St-Brieuc, comparaison aux objectifs du PAGD, Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

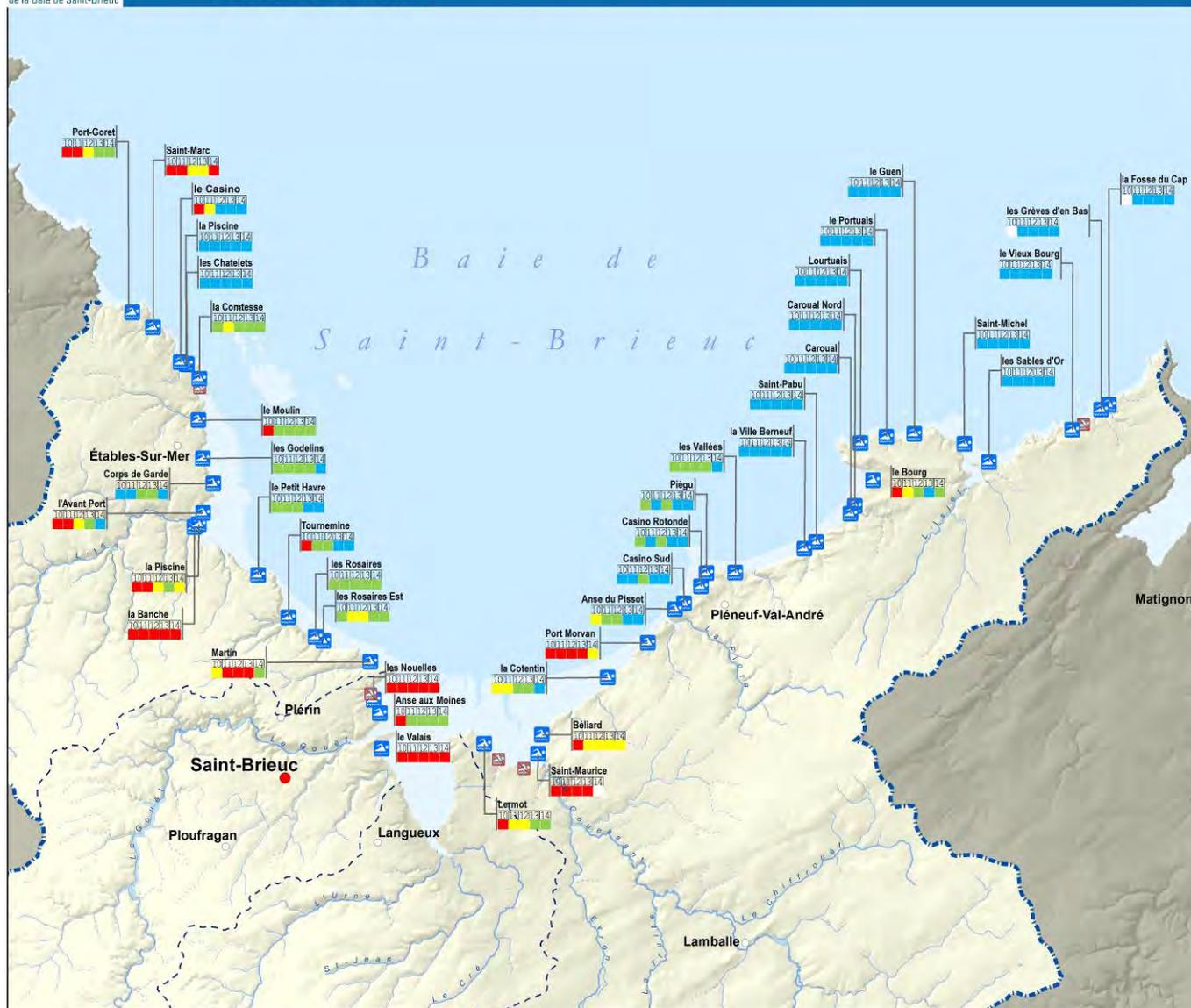
Evolution du classement sanitaire des eaux de baignade



⁸ A noter : 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 ».

Qualité bactériologique des eaux de baignade

Période 2010-2014



Légende :

Classement bactériologique des eaux de baignade

(Directive Européenne du 8 décembre 1975)

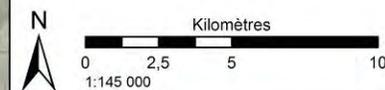
- Réseau de mesure ARS - Eaux baignade
- Zone de baignade fermée (non suivie par l'ARS)

le **Vieux Bourg** : Nom de la plage

10	11	12	13	14
: Année				
: Classement				

- EXCELLENT
- BON
- SATISFAISANT
- INSATISFAISANT
- Pas de donnée ou donnée manquante

A partir de la saison balnéaire 2010, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. Le décret n°2008-990 du 18 /09/08 et les arrêtés du 22/09/08 et du 23/09/08 précisent les nouvelles modalités du contrôle sanitaire en application de la directive Européenne relative au classement sanitaire des eaux de baignade en mer transcrite en droit français par la loi sur l'eau du 30/12/06 .



Production : SM Pays de St-Brieuc - Pôle eau & environnement - 06/10/2015
Sources : BD A88/BD Topo® - ©IGN, SAGE Baie de St Brieuc, AELB, ARS

Carte 28 : Evolution 2010-2014 de la qualité des sites de baignade sur la baie de St-Brieuc, source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

L'analyse dans le détail de l'évolution de la qualité bactériologique des eaux de baignade montre que la proportion de résultats excellents augmente tandis que les résultats insuffisants baissent : il s'agit bien d'une progression globale vers une meilleure qualité et non d'un « tassement » des résultats autour de qualités moyennes.

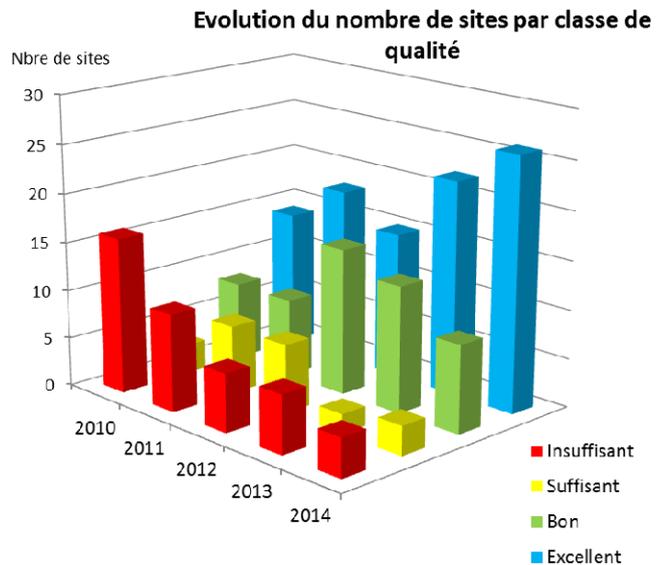
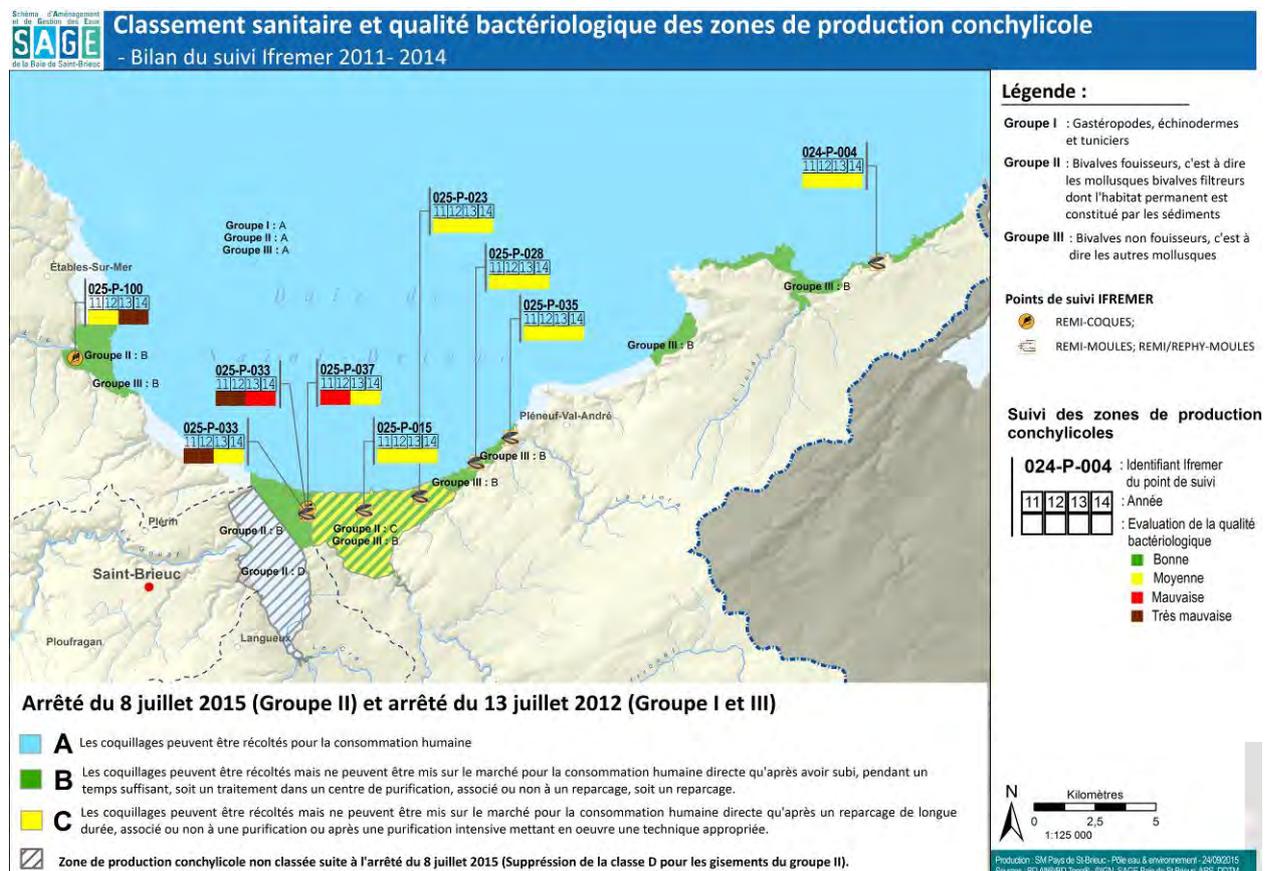


Figure 28 : Evolution du nombre de sites de baignade par classe de qualité bactériologique entre 2010 et 2014 (Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc)

• QUALITE DES SITES CONCHYLICOLES

Les résultats sont issus du bilan Ifremer pour l'année 2014 [document complet disponible sur http://envlit.ifremer.fr/documents/bulletins/regionaux_de_la_surveillance]. Il est 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) qui ont la propriété de concentrer cette pollution (d'un facteur 10 à 100 pour les organismes filtreurs). Ce bilan 2014 montre une qualité bactériologique des coquillages moyenne sur l'ensemble des sites (y compris ceux situés le plus au large), mauvaise sur un point de suivi à Morieux, très mauvaise à la Banche à Binic. Seul ce dernier site connaît une dégradation sur la période. Les autres sont stables ou en amélioration (fond de baie).



Carte 29 : Evolution de la qualité bactériologique des gisements et zones de production conchylicoles sur la baie de St-Brieuc à l'issue du bilan 2014, source : Ifremer, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Evolution des résultats des suivis bactériologiques des sites de production conchylicoles (Ifremer) en baie de Saint-Brieuc

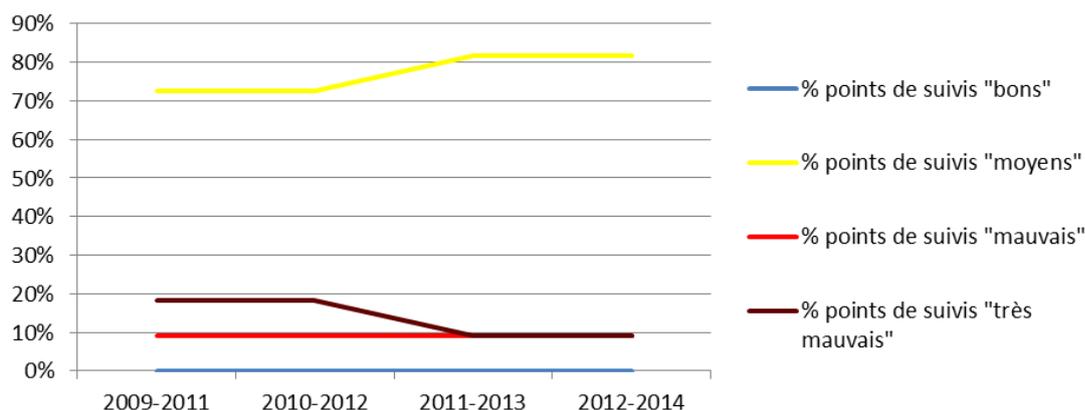
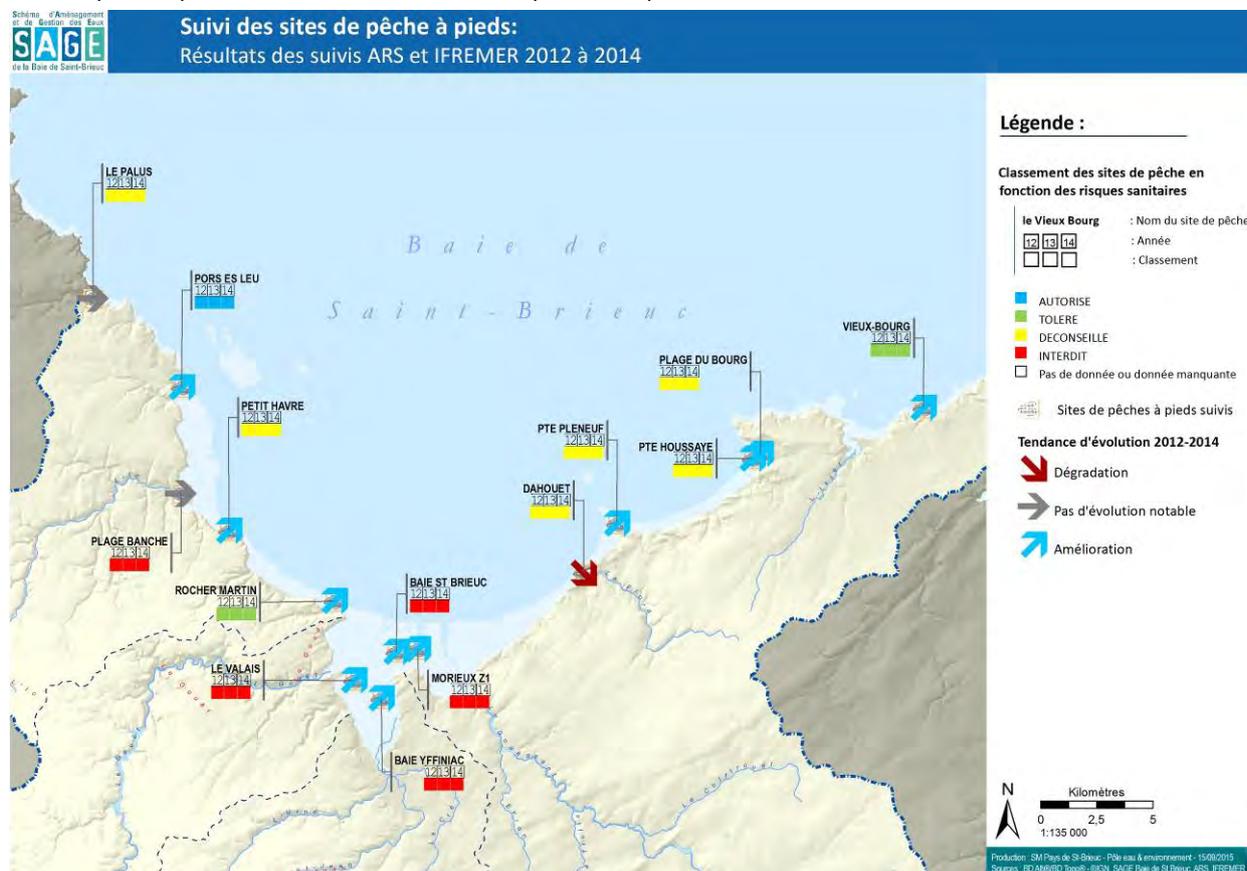


Figure 29 : Evolution de la qualité bactériologique des sites de production conchylicoles sur la baie de St-Brieuc, Source : Ifremer

Après plusieurs années de tendance à la dégradation, les 6 points de suivis sur lesquels une tendance sur 10 ans a pu être dégagée à l'issue du bilan 2014 sont tous jugés « stables ». Les résultats montrent une légère amélioration de la situation, avec deux points en fond de baie qui passent d'une qualité bactériologique « très mauvaise » ou « mauvaise » en 2009-2011, à une qualité moyenne à partir de 2011-2013 et un qui passe de très mauvais à seulement mauvais. La qualité des sites conchylicoles de la baie de Saint-Brieuc a tendance à se stabiliser autour de valeurs moyennes.

• QUALITE DES SITES DE PECHE A PIED

Les résultats des suivis des sites de pêche à pied confirment et complètent les suivis précédents. Sur l'ensemble des 14 sites suivis sur la baie, seulement 1 est autorisé, 2 sont tolérés, 6 sont déconseillés et 5 sont interdits (fond de baie et la Banche à Binic). L'évolution entre 2012 et 2014, même si elle est peu significative, montre pour la première fois une amélioration quasiment partout sauf à Dahouët, le Palus et la Banche.



Carte 30 : Evolution de la qualité bactériologique des sites de pêche à pied sur la baie de St-Brieuc à l'issue du bilan 2014, source : DTARS 22, EPTB Baie de St-Brieuc

NB : l'objectif du SAGE de « 100% des sites de pêche à pied en classe B sauf l'Anse d'Yffiniac » ne peut être évalué selon les catégories du classement de la DTARS : la classe de qualité B se divise effectivement aujourd'hui dans l'évaluation menée par la DTARS en qualité moyenne (pêche à pied tolérée) et qualité médiocre (pêche à pied déconseillée).

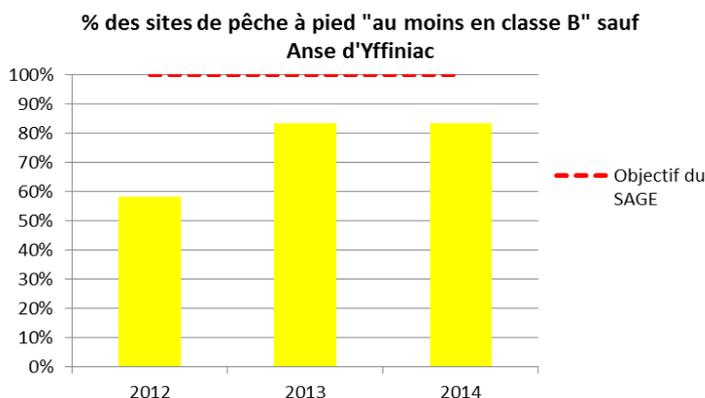


Figure 30 : Evolution de la qualité des sites de pêche à pied au vu des objectifs du SAGE. Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

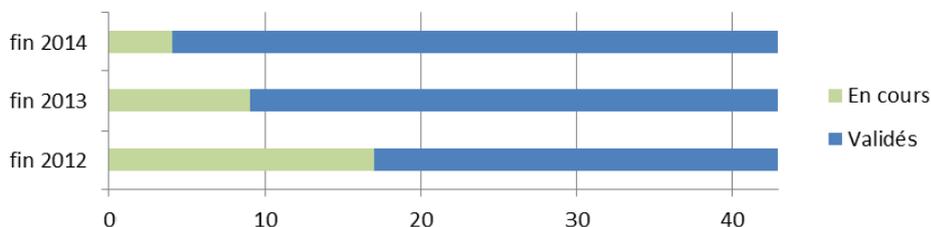
La distance à l'objectif du SAGE est liée aux sites dits « baie de St-Brieuc », « Morieux Z1 » et « la Banche » à Binic. Une menace de déclassement peut peser sur le site de Dahouët.

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 2014 les profils de baignade ont été réalisés (et validés) pour 13 des 14 communes concernées, soit pour 39 sites de baignade au total. Seuls les profils des sites de baignade de BINIC n'ont pas abouti à cette date (4 sites).



- MISE EN PLACE DE SUIVIS COMPLEMENTAIRES**

La transmission de l'intégralité des profils de baignade et l'intégration complète du référentiel hydrographique sur les bassins de la Flora et de l'Islet ont permis de mener sur cette fraction du littoral en 2014 une analyse des besoins de diagnostics complémentaires au vu de l'ensemble des enjeux littoraux présents (pêche à pied et conchyliculture).

La démarche menée a été la suivante :

1. Identification des enjeux présents (baignade, pêche à pied, conchyliculture),

2. Délimitation des bassins-versants relatifs aux sites de baignades, conchylicoles, de pêche à pied,
3. Analyse des sources de pollution identifiées, des zones couvertes par les investigations des profils de baignade,
4. Identification des besoins potentiels d'investigations complémentaires :
 - sur les bassins-versants susceptibles d'impacter les sites conchylicoles ou de pêche à pied mais non couverts par les profils de baignade,
 - sur des bassins-versants où à la suite des suivis réalisés est suspectée la présence de sources de pollution susceptibles d'impacter les usages plus sensibles que la baignade.

Le détail de la démarche et des productions liées est présenté en Annexe 5. En 2015, cette démarche sera menée sur la frange Ouest (Côte de Goëlo). Cette démarche a pour vocation d'alimenter la réflexion pour le déploiement des diagnostics conchylicoles dans le cadre des Contrats Territoriaux.

En 2015, la CdC Côte de Penthièvre met en place des suivis complémentaires et a réalisé le profil conchylicole sur le site de Jospinet (enjeu baignade et de production conchylicole).

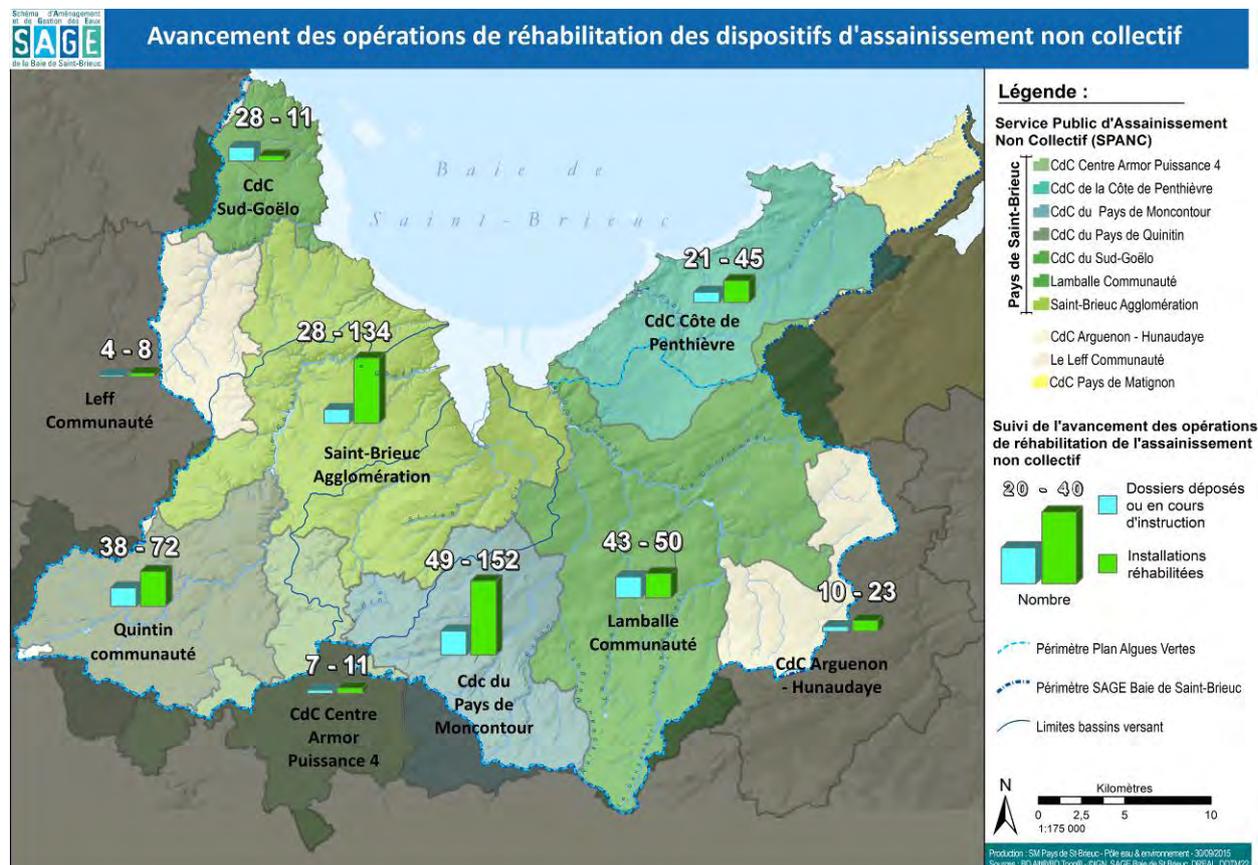
V-1.C AMELIORER LES RESEAUX D'EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES (SU2)

- BILAN DU RESEAU EAUX USEES/EAUX PLUVIALES

Cf. Chapitre III-2.F page 41 et Annexe 2 en ce qui concerne les opérations concernant les systèmes d'assainissement collectif et la Carte 34 page 79 en ce qui concerne l'avancement des Schémas d'assainissement Pluviaux.

La réalisation de schémas d'assainissement des eaux pluviales (SDAP) avance sur le territoire, en particulier au niveau des secteurs à risque inondations identifiés ainsi que sur le littoral. Reste à examiner la bonne prise en compte par ces derniers des enjeux bactériologiques, mais également leur cohérence à l'échelle hydrologique adaptée et leur bonne prise en compte du référentiel hydrographique.

- ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



Carte 31 : Avancement des opérations de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif. Source : AELB

Le détail de l'avancement des travaux concernant l'assainissement non collectif est présenté dans l'Annexe 6.

Des différences de chiffrage (projets déposés, instruits, installations réhabilitées) entre la carte 31 et l'annexe 6 peuvent apparaître : lors du recueil des données, il est en effet apparu une forte hétérogénéité entre les éléments recueillis auprès de chaque service (SPANC). Ce sont donc les données de traitement des dossiers de l'Agence qui ont été utilisées pour formuler la vision globale de l'avancement des travaux proposée (Cf. carte 31).

Fin 2014, ce sont 506 installations d'assainissement individuelles qui ont été réhabilitées sur l'ensemble du bassin. 228 dossiers sont en cours d'instruction. Les résultats varient suivant les maîtres d'ouvrages en fonction du nombre de dispositifs éligibles identifiés et à l'importance de la communication faite auprès du public.

- **GESTION DES PORTS DE PLAISANCE**

Cet indicateur sera évalué à travers les chartes communales en 2016 et complété par un entretien avec la CCI et le Conseil Départemental.

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**

Afin de promouvoir une démarche cohérente et structurée sur l'ensemble des enjeux « eau » dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme, la conception d'un guide d'accompagnement des communes du SAGE sur un volet « eau » est prévue pour 2016 en collaboration avec le SCoT du Pays de Saint-Brieuc.

SCOT du Pays de Saint-Brieuc exécutoire à partir de février 2015	87% du périmètre SAGE	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)	8% 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	5% du périmètre SAGE	Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) IV 1-1 « évaluer et mettre à jour au niveau de chaque commune les zonages d'assainissement, eaux usées et eaux pluviales. »

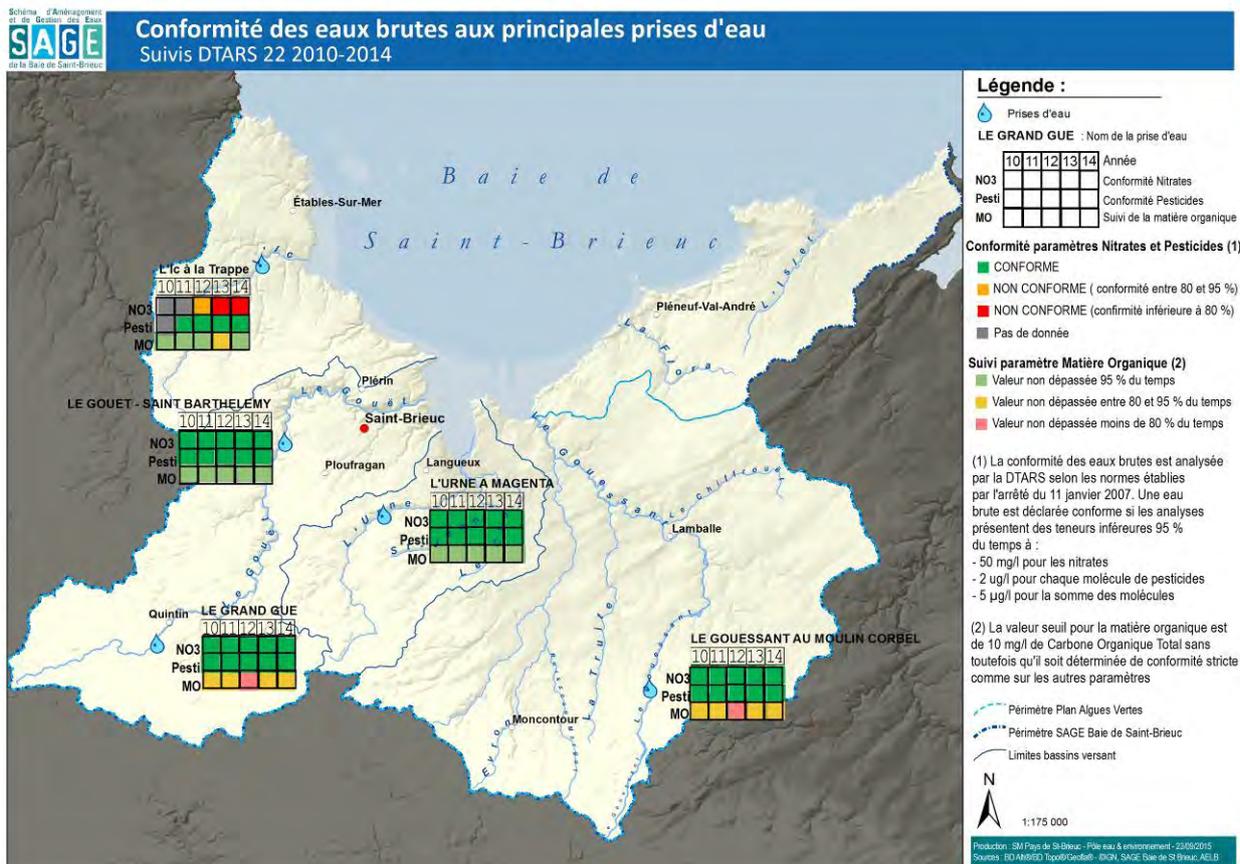
V-2. ALIMENTATION EN EAU POTABLE : EQUILIBRE BESOINS/RESSOURCE

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 à l'enjeu qualité des eaux douces de surface.

Il s'agit donc 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 SUIVI DE LA CONFORMITE DES PRISES D'EAU POTABLE



Carte 32 : Suivi de la conformité des eaux brutes 2010-2014 aux principales prises d'eau du SAGE. Source : DTARS 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Les prises d'eau du territoire sont toutes désormais conformes sur l'ensemble des paramètres depuis plus de 5 ans sauf pour l'lc. 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 (Grand Gué, Haut-Gouessant).

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

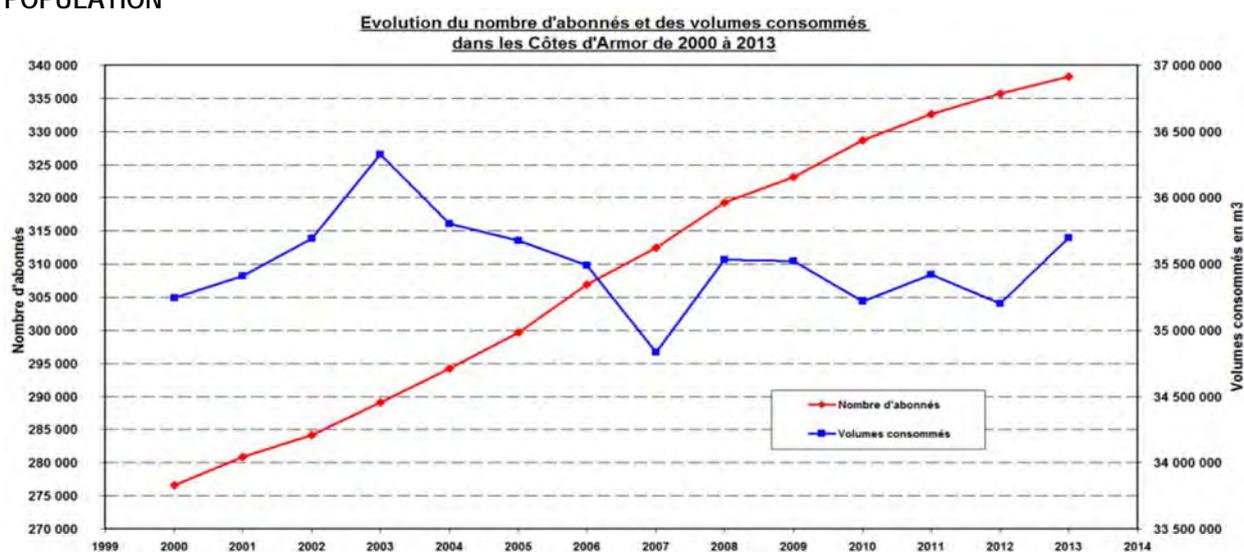


Figure 31: Nombre d'abonnés et volumes consommés dans les Côtes d'Armor entre 2000 et 2013 (Source : Observatoire de l'eau des Côtes d'Armor – 2013, DDTM-22, SDAEP)

La production en Côtes d'Armor est relativement stable (47.1 millions de m³ en moyenne entre 2000 et 2013) malgré les variations liées essentiellement au climat. L'équilibre besoin-ressource reste stable avec une augmentation de la population raccordée contrebalancée par une diminution de la consommation individuelle.

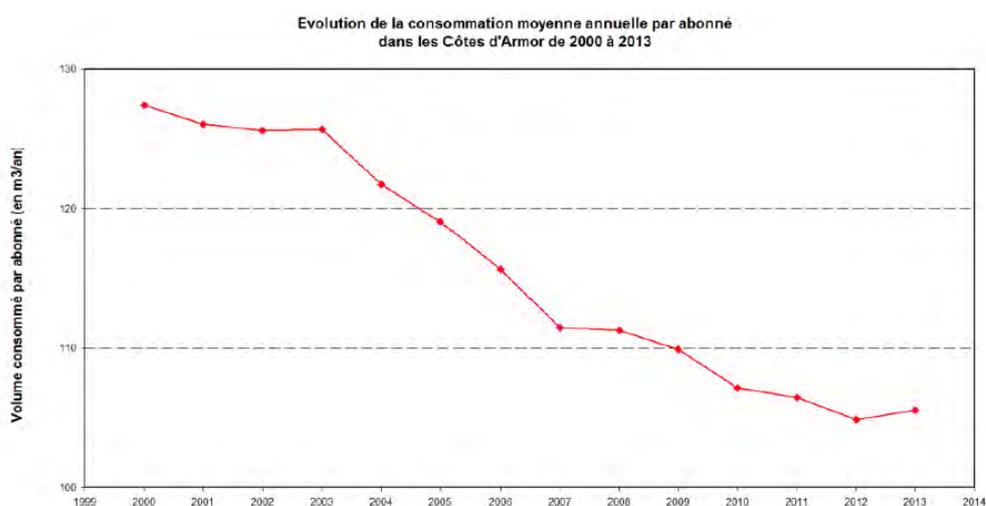


Figure 32 : Evolution de la consommation annuelle par abonné dans les Côtes d'Armor de 2000 à 2013 (Source : Observatoire de l'eau des Côtes d'Armor – 2013, DDTM-22, SDAEP)

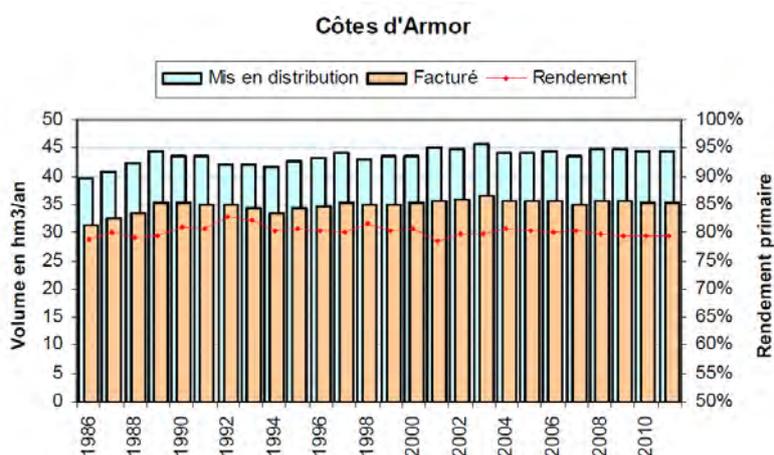


Figure 33 : Evolution du rendement primaire dans les Côtes d'Armor de 2000 à 2011 (Source : Révision du Schéma Départemental d'Alimentation en eau Potable, Rapport de phase 1 – 2014, SAFEGE, SDAEP)

Les rendements primaires sont stables sur le département à des valeurs légèrement supérieures à 85 % correspondant aux objectifs (Cf. Disposition SU-7 du SAGE, Décret du 27 janvier 2012).

La projection réalisée à l'occasion de la révision du SDAEP (Cf. CLE du 19/12/2014) montre des ressources suffisantes pour faire face aux besoins de pointe à l'horizon 2030. Un risque de situation tendue en jour de pointe est à envisager dans le cas de la survenue d'une période d'étiage plus précoce dans l'année en raison du changement climatique. Les conclusions de l'exercice étaient, à l'échelle départementale :

Des ressources en eau :

- Justes suffisantes en besoin de pointe avec la nouvelle contrainte des débits réservés et les risques liés au changement climatique,
- Insuffisante pour sécuriser l'alimentation en cas de vidange d'un grand barrage,
- Satisfaisantes pour la production d'eau potable en terme de qualité mais nécessite des traitements complexes (présence de matière organique).

D'où une politique de la ressource visant :

- Au maintien de toutes les ressources existantes,
- A la mobilisation de nouvelles ressources capables de produire en période estivale et d'étiage,
- A la poursuite des efforts d'économie d'eau.

La Mise en œuvre du SAGE repose sur le maintien des ressources locales et leur diversification (réouverture de la prise d'eau de l'lc), 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'lc

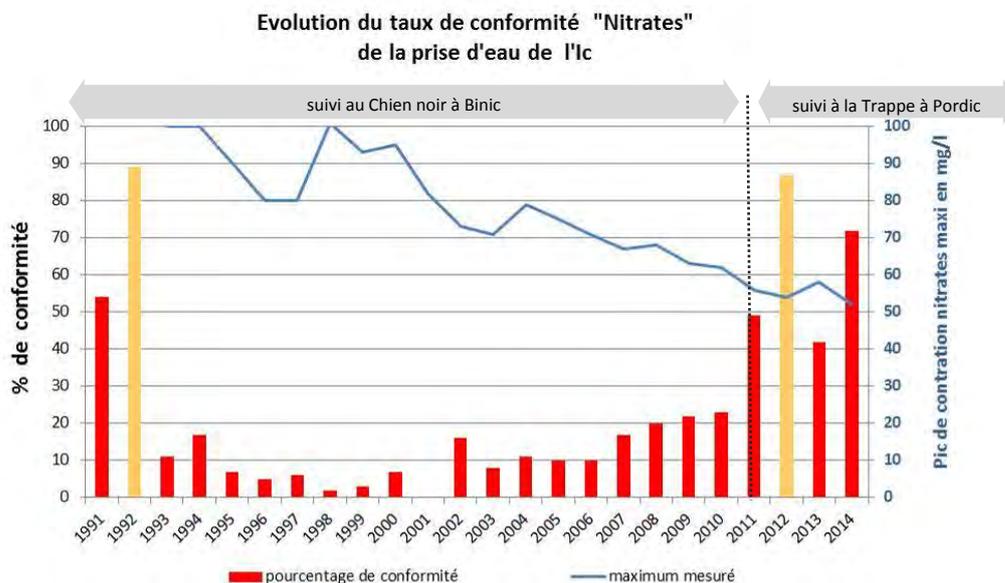


Figure 34 : Evolution du taux de conformité des analyses pour le paramètre nitrates sur la prise d'eau de l'lc, Source : DTARS 22

La prise d'eau de l'lc n'a toujours pas d'eaux conformes en 2014 sur le paramètre nitrates, mais son taux de conformité remonte au-dessus de 70 % et la courbe de diminution des maxima se rapproche des 50 mg/l, ce qui permet d'augurer de résultats dont la conformité va augmenter rapidement dans les années à venir.

La Communauté de Communes Sud Goëlo, qui a pris la compétence « eau » sur son territoire depuis le 1^{er} janvier 2013 décidera de l'avenir de la prise d'eau potable et devra engager, dès que la qualité des eaux le permettra (soit après 3 années consécutives au moins de conformité de la prise d'eau) et « sous réserve de conditions économiques acceptables pour la collectivité », les démarches nécessaires à l'ouverture de la prise d'eau (Cf. Recommandation 1 de la disposition SU-5 du SAGE).

V-2.D ECONOMISER LA RESSOURCE EN EAU

Le PAGD préconise une limitation de la pression sur les prélèvements. Il recommande aux collectivités de mettre en place une politique d'économie d'eau basée sur l'installation de matériel le permettant ainsi que sur la sensibilisation des usagers.

Pour les communes, leurs actions en ce sens pourront être évaluées par les structures de bassins versants dans le cadre de la Charte Communale, à partir de 2015.

Relevons en revanche les initiatives portées par le Département des Côtes d'Armor. Un économiste a été spécialement engagé afin de travailler de manière globale sur les actions en faveur des économies d'énergie pour l'ensemble des bâtiments de la collectivité. Un bilan réalisé en 2013 a montré une économie des consommations en eau d'environ 25 000 m³ par an depuis 2007. Des campagnes de sensibilisation aux bonnes pratiques et des équipements spécifiques ont été mis en place (détecteurs de fuite, pose d'économiseurs d'eau).

V-2.E SUIVI DES FORAGES

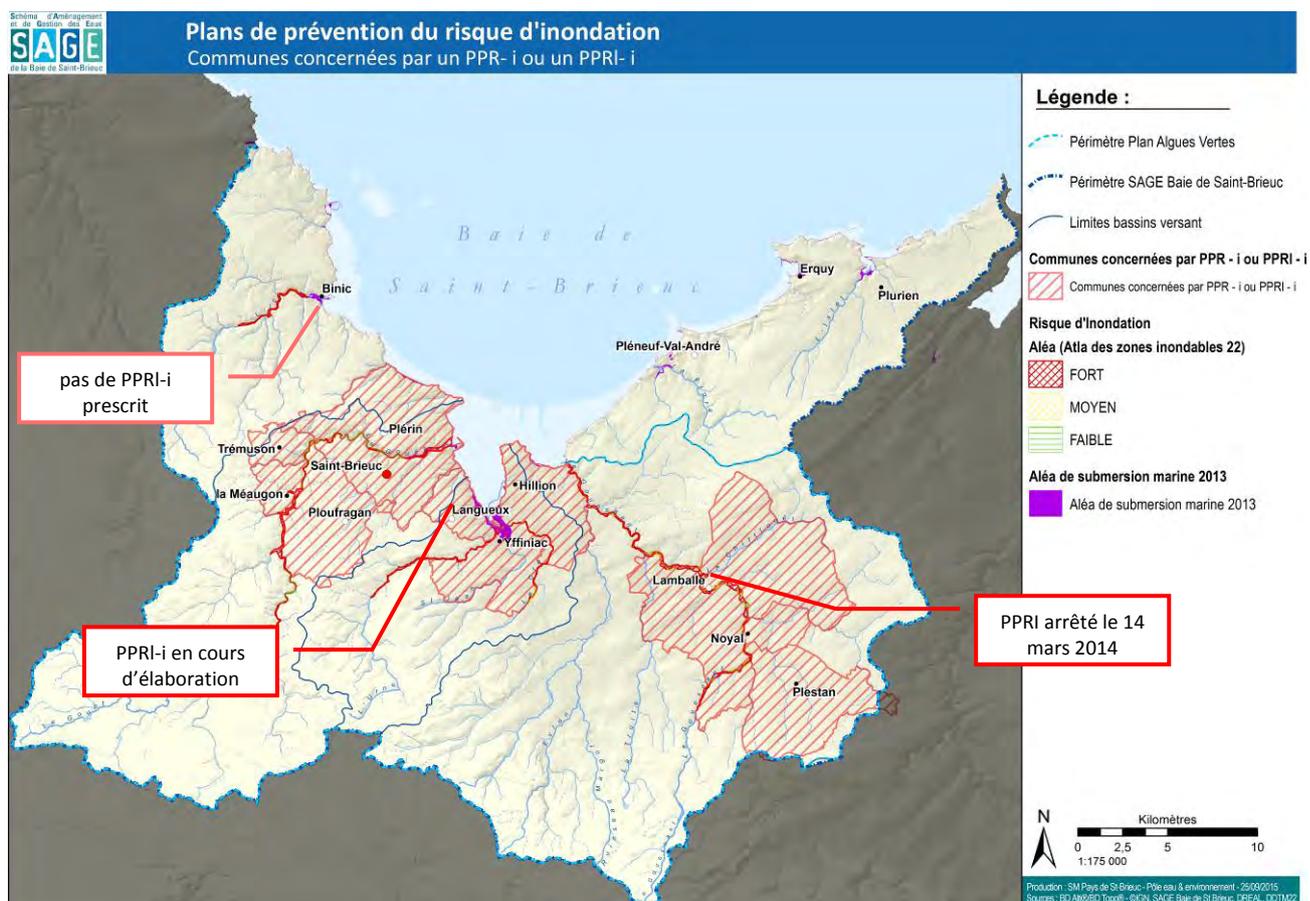
Le suivi à partir des informations mises à disposition par le BRGM, notamment sur la base du recensement des dossiers d'autorisation ou de déclaration de forages n'a pu être mis en œuvre à cette date. Contact est pris avec le BRGM pour développer cet indicateur à partir des informations disponibles sur le site Infoterre qui recense l'ensemble des forages enregistrés.

Un travail est en cours également à la DDTM de recensement de ces données avec celles relatives aux déclarations et autorisations de captage, ce qui devrait permettre d'identifier les usages et de quantifier les volumes prélevés.

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 en espace rural et urbain peuvent aggraver les risques de crues de faibles ampleurs, et la mise en place de Programmes d'Action de prévention des Inondation sur les territoires à risques identifiés (Gouët, Gouëssant et Binic)



Carte 33 : 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

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 EAUX PLUVIALES (IN2)

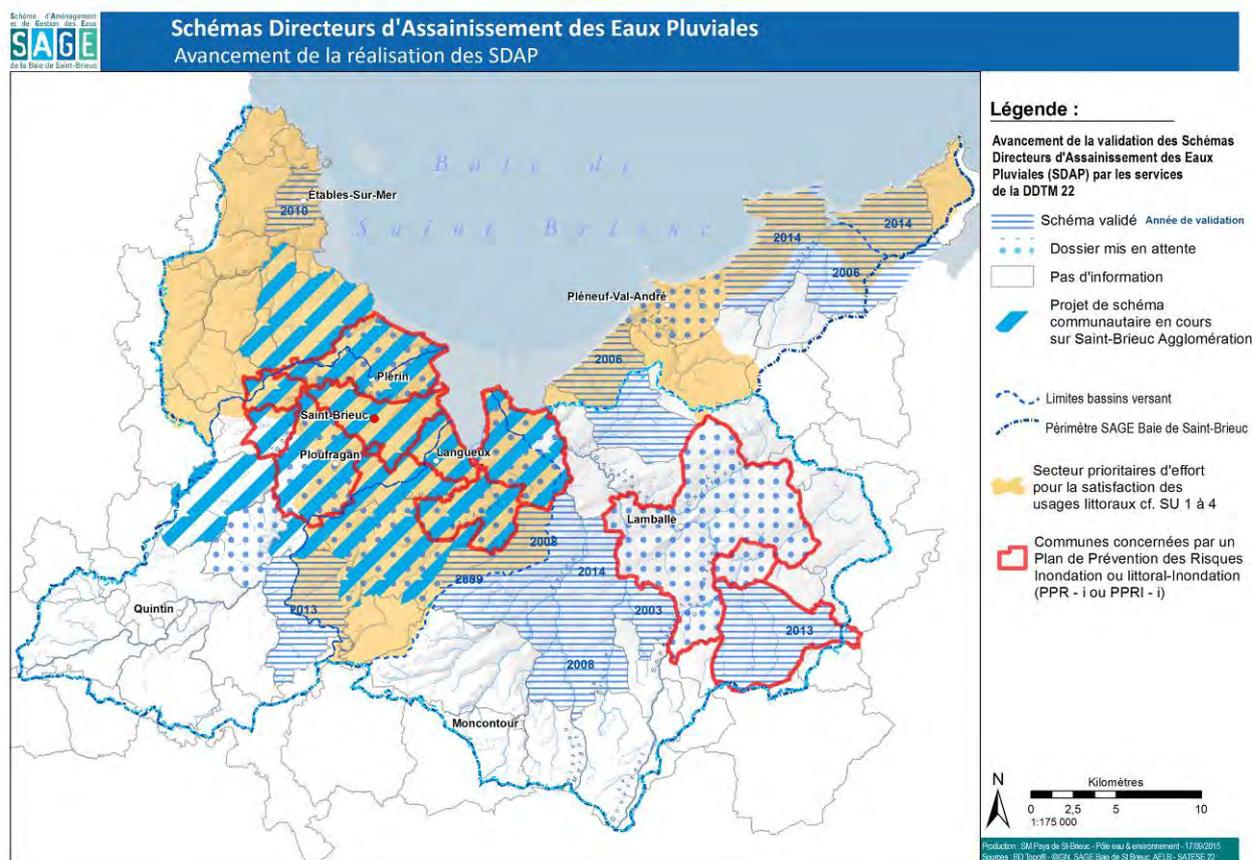
• AVANCEMENT DES SCHEMAS DIRECTEURS EAUX PLUVIALES (SDAP)

Le PAGD prévoit que les schémas d'assainissement pluviaux des communes à l'amont des secteurs à risques soient élaborés ou actualisés de façon coordonnée à l'échelle des bassins hydrographiques cohérents 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-1 page 67).

Deux nouveaux schémas ont été validés début 2014 sur les communes de Meslin et Erquy.

L'instruction de ces SDAP par la DDTM 22 recommande systématiquement une surveillance des flux bactériens aux exutoires des ouvrages. 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.

Les bassins-versants réaliseront à partir de 2015 un premier bilan de la mise en place de ces schémas et de leur actualisation sur le périmètre du SAGE.



Carte 34 : Avancement de la réalisation des Schémas d'Assainissement Pluvial, Source : DDTM 22, EPTB Baie de Saint-Brieuc

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

• AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DES PAPI ET PPRI

La mise en place des Plans de Prévention des Risques (PPR), conduite par les services de l'Etat (DDTM 22), avance sur le bassin :

- 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) sera soumis à enquête publique d'ici la fin de l'année 2015.

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-PPRN>

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

GLOSSAIRE

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 ($\Phi_{\text{annuel}} = \Sigma \Phi_i / \Sigma i \times 365$). 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 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) est extrapolé à partir de la station du Leff à Quemper Guezennec selon une formule calée sur la mesure des débits instantanés faite par la CQEL sur la période :

$$Q_{Ic} = 0.252 \times Q_{\text{Leff à Quemper Guezennec}}$$

Quand on compare ces valeurs aux débits mesurés depuis 2013 par la nouvelle station hydrométrique de l'Ic, il apparaît que cette extrapolation a tendance à surestimer les débits hivernaux et à légèrement sous-estimer les débits estivaux. Une estimation plus fiable sera produite à partir des résultats de la nouvelle station, en reconstituant l'historique dès lors que l'on disposera d'une chronique suffisante.

- ✓ 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 (Plédran). 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 Gouëssant : les stations utilisées sont celles situées sur l'Evron à Coëtmieux et sur le Gouëssant à Andel.

$$Q_{\text{Gouëssant}} = Q_{\text{Gouëssant Andel}} + Q_{\text{Evron Coëtmieux}} + Q_{\text{Evron Coëtmieux}} \times 41/142 \times 0.60$$

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' ».

$$\Phi_{\text{pondéré}} = \Phi_{\text{«brut»}} / \text{Hydraulicité}$$

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 18) de la mesure de l'azote oxydable (dit NTK), dont il faut retrancher les formes minérales (NH4).

Note d'efficacité du couvert

Cette note d'efficacité permet d'intégrer l'ensemble des engagements et les évolutions consenties sur les modifications d'assolement de l'exploitation (allongement des rotations, diversifications des cultures...). Le calcul de la note porte sur la succession engagée sur 3 années [précédent – inter-culture – culture en place], mais sans intégrer la conduite des cultures ni les choix de gestion de l'inter-culture qui déterminent grandement son efficacité dans la lutte contre les fuites d'azote. Elle mesure le risque moyen pris avec la succession en place sans intégrer la totalité de la rotation.

Toutes ces limites cantonnent l'évolution de la note à une mesure relative des progrès de l'exploitation. En revanche, certaines évolutions de pratiques (semis précoce d'une culture intermédiaire, inter-culture court entre deux céréales, couverture des sols par les repousses de colza après un travail du sol) contribuant à l'amélioration de la note d'efficacité du couvert entreront dans l'objectif de modifications des pratiques sur 20 % de le SAU.

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 Biologique Global Normalisé (IBGN)** est basé 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. Le résultat de l'indice dépend notamment de la variété taxonomique et de l'espèce la plus « polluosensible ».
- 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.

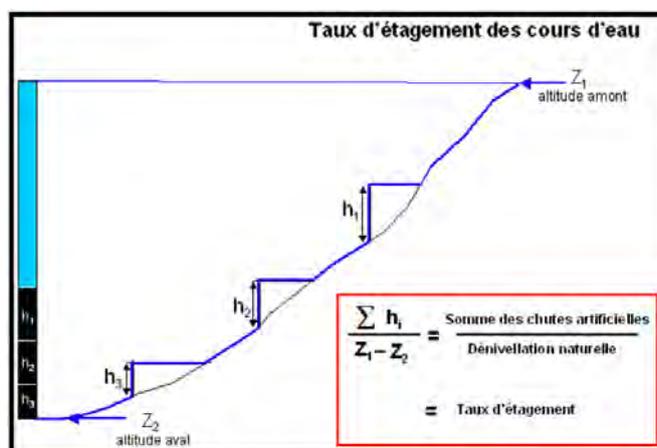
Surface Agricole Utile (SAU)

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.

Le 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 rivières, 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

VII ANNEXES

VII-1. INDICATEURS COMPLEMENTAIRES DE SUIVI DES OBJECTIFS STRATEGIQUES DE LA CHARTE DE TERRITOIRE

VII-2. DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX SUR LES RESEAUX ET LES STATIONS D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

VII-3. RESULTATS 2014 DES SUIVIS DES PESTICIDES

VII-4. METHODE DE HIERARCHISATION DES SITUATIONS A RISQUE DE TRANSFERT DE PHYTOSANITAIRES – RAPPORT D'AVANCEMENT 2014

VII-5. IDENTIFIER LES SOURCES DE POLLUTION BACTERIOLOGIQUE A PARTIR DES PROFILS DE BAIGNADE (SU-1) : DEMARCHE MENEESUR LA FRANGE EST DE LA BAIE EN 2014

VII-6. DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DE REHABILITATION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

VII-7. EXEMPLE DE SYSTEME DE GESTION DE CRISE EN CAS DE RISQUE DE POLLUTION D'UNE ZONE DE BAIGNADE

VII-1. ANNEXE 1 : INDICATEURS COMPLEMENTAIRES DE LA CHARTE DE TERRITOIRE

VII-1.A CONSERVATION DE 100 % DE LA SURFACE EXISTANTE EN PRAIRIES PERMANENTES ET EN PRAIRIES TEMPORAIRES

Les objectifs de la charte de territoire prévoient à minima un maintien des surfaces en herbe à hauteur de 100 % des surfaces déclarées en herbe à la PAC en 2010, soit 3 214 ha de prairies permanentes et 13 894 ha de prairies temporaires.

Cet objectif va au-delà d'une réglementation liée à la PAC qui impose un maintien de 100 % des surfaces en prairies permanentes et de 50 % des surfaces en prairies temporaires déclarées en 2010, soit le maintien de 3 214 ha de prairies permanentes et de 6 947 ha de prairies temporaires sur l'ensemble du périmètre.

Dans les 808 chartes enregistrées, l'engagement de maintenir la surface en herbe a été pris par **331** agriculteurs (41 %). L'ensemble des engagements correspond à un maintien de **2 553 ha** de surfaces en herbe.

Cet objectif est aussi suivi via les déclarations PAC. En 2014, les évolutions constatées par rapport à 2010 sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Prairies Permanentes en 2014		Evolution 2010 / 2014 (ha/part de la SAU)	Prairies Temporaires en 2014		Evolution 2010 / 2014 (ha/part de la SAU)
	en ha	en % de SAU		en ha	en % de SAU	
Urne / Anse d'Yffiniac	504	8	+ 70 / +2	1 697	26	- 65 / 0
Ic et Cotiers	316	4	- 8 / 0	1 433	17	+ 99 / + 1
Gouet	1 184	9	+ 12 / 0	3 772	28	- 138 / - 1
Gouessant	1 437	5	+ 153 / +1	6 372	21	- 516 / -2
Baie	3 441	6	+ 227 / 0	13 215	23	- 679 / - 1

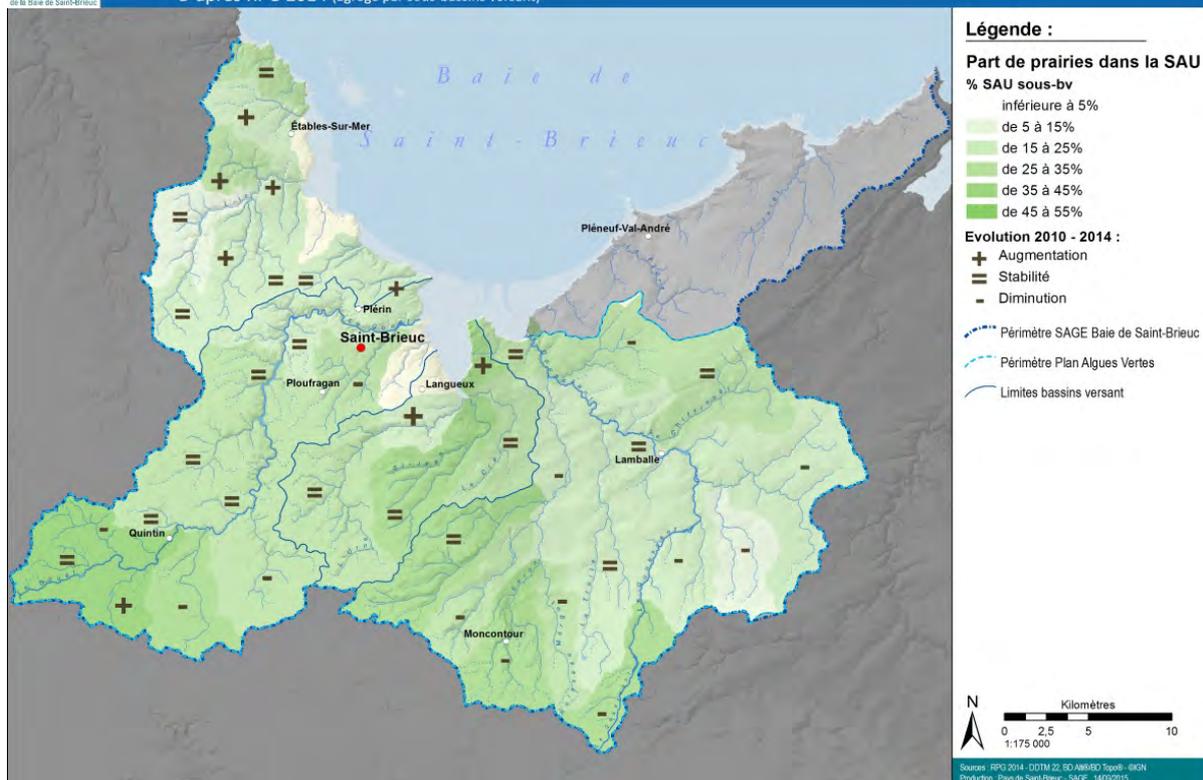
Evolutions des soles de prairies permanentes (comprenant les surfaces déclarées en gel fixe) et temporaires entre 2010 et 2014 par bassin versant, Source : RPG PAC 2010- 2014, EPTB Baie de Saint-Brieuc

En 2014, 16 656 ha ont été déclarés au total en prairies permanentes, en gel fixe ou en prairies temporaires, soit **452 ha de moins** qu'en 2010. Cette variation reste faible. Les proportions de SAU déclarées en prairies permanentes ou temporaires restent inchangées.

Dans le même temps, la sole de maïs a progressé de 574 ha (+ 4 %).

Les variations par bassin versant ne sont pas notables non plus. Les bassins versants du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac restent les bassins versants avec les plus fortes proportions d'herbe.

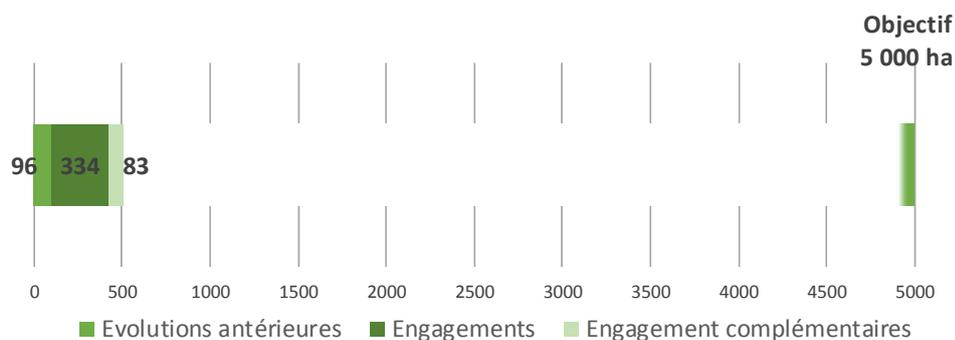
La carte suivante illustre cette stabilité de la sole en herbe et la plus forte proportion des surfaces en herbe sur l'amont des bassins versants. Les évolutions sur les sous-bassins versants de plus de 1 000 ha restent inférieures à 4%.



Part des surfaces en herbe par sous bassin et évolution de cette proportion entre 2010 et 2014, Source : RPG PAC 2010-2014, EPTB Baie de Saint-Brieuc

[Modifier](#)

VII-1.B L'AUGMENTATION DE LA SURFACE EN CULTURES FOURRAGERES PERENNES



Augmentation de la sole de cultures fourragères pérennes réalisée depuis 2010 et engagée suite à la signature des chartes individuelles, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

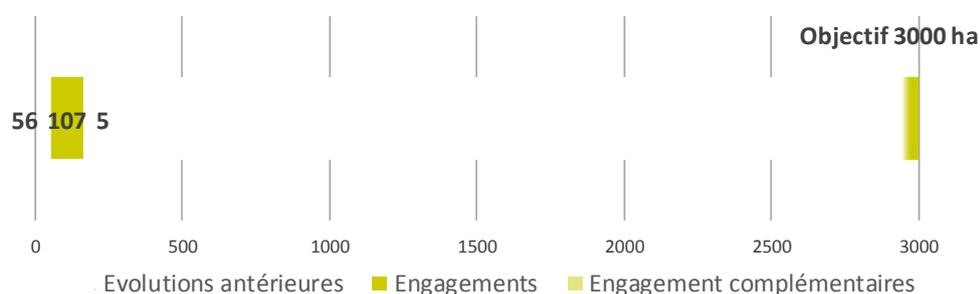
L'engagement d'augmenter la surface fourragère pérenne a été pris par **78** agriculteurs signataires d'une charte (soit 10 % des 808). L'ensemble des engagements correspond à une augmentation totale de **334 ha** des surfaces en cultures fourragères pérennes.

Les évolutions intervenues entre le début du Plan (2010) et la date de signature des chartes individuelles représentent une augmentation de **96 ha** de cette sole de cultures fourragères pérennes.

Les engagements complémentaires mentionnés dans les chartes évolutives permettraient une hausse supplémentaire, suite à un accompagnement technique, de la sole de fourrages pérennes de **83 ha**.

L'engagement moyen correspond à la reconversion de 1 % de la SAU alors que l'objectif suppose une reconversion de 8,5 %.

VII-1.C UNE REDUCTION DE LA SOLE DE CEREALES D'HIVER DE 15 % (3 000 HA)



Baisse de la sole de céréales d'hiver réalisée depuis 2010 et engagée suite à la signature des chartes individuelles, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

L'engagement de réduire la sole de céréales d'hiver a été pris par **25** agriculteurs signataires d'une charte (soit 3 % des 808). L'ensemble des engagements correspond à une baisse totale de **107 ha** des surfaces en céréales d'hiver.

Les évolutions antérieures, intervenues entre le début du Plan (2010) et la signature des chartes individuelles correspondent à une baisse de **56 ha** de cette sole de céréales d'hiver.

Les engagements complémentaires mentionnés dans les chartes évolutives permettraient une baisse supplémentaire, après un accompagnement technique, de **5 ha**.

Le niveau d'engagement moyen est inférieur à 1 % de la sole de céréales des exploitations dont les chartes ont été analysées.

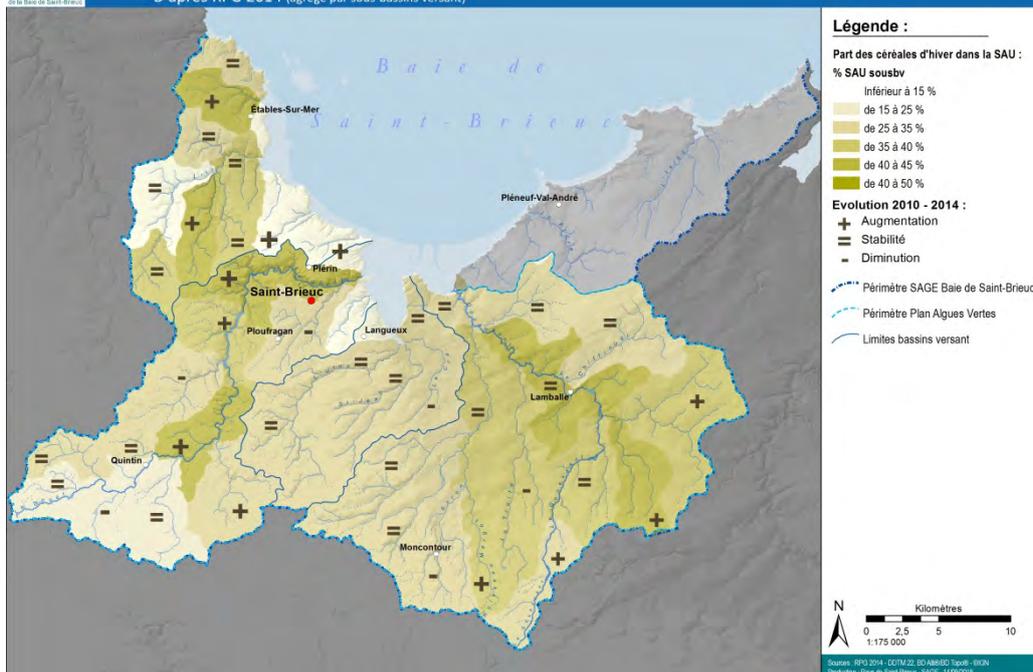
L'évolution de la sole de céréales d'hiver est aussi évaluée à travers les déclarations PAC. En 2014, 19 767 ha de céréales d'hiver ont été déclarés à la PAC. Cette sole est stable par rapport à 2010 (+ 199 ha, représentant une hausse de 1 % de la sole concernée). En revanche, la proportion de la SAU en céréales d'hiver en 2014 est identique à celle observée en 2010.

	Sole en céréales d'hiver en 2014		Evolution 2010 / 2014 (ha/part de la SAU)
	en ha	en % de SAU	
Urne / Anse d'Yffiniac	1 970	30	+ 6 / + 1 %
Ic et Cotiers	3 465	42	+ 149 / + 2 %
Gouët	4 156	31	+ 20 / 0 %
Gouessant	10 176	35	+ 24 / + 1 %
Baie	19 767	34	+ 199 / 0 %

Evolutions de la sole de céréales d'hiver entre 2010 et 2014, Source : RPG PAC 2010- 2014, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Cette stabilité de la sole en céréales d'hiver est également valable à l'échelle des sous-bassins versants (carte 5). Seuls deux sous-bassins versants du Gouët de plus de 1 000 ha ont vu leur sole augmenter de plus de 5 %. A l'inverse, un sous-bassin versant a vu sa sole de céréales d'hiver reculer de 7 %.

En absolu, cela correspond à des évolutions sur 50 à 70 ha...



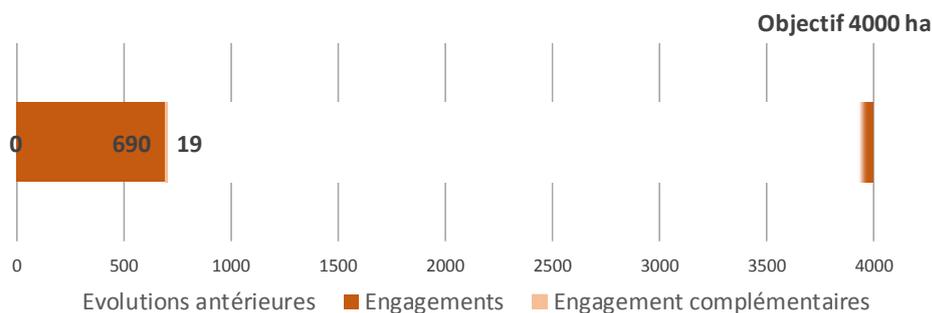
Part des surfaces en céréales d'hiver par sous bassin et évolution de cette proportion entre 2010 et 2014, Source : RPG PAC 2010-2014, EPTB Baie de Saint-Brieuc

[Modifier](#)

VII-1.D L'INTRODUCTION SYSTEMATIQUE D'UN RAY GRASS ITALIEN SOUS COUVERT DE MAÏS EN CAS DE SUCCESSION MAÏS-MAÏS

La SAU dans le périmètre du Plan de Lutte de l'ensemble des 808 exploitants atteint 40 850 ha soit, 71 % de la SAU totale. L'extrapolation des 2 843 ha avec une succession maïs-maïs, identifiés sur les parcelles des 808 signataires de charte, à l'ensemble du bassin versant donne une surface estimée avec cette succession de 4 000 ha.

Pour fixer les objectifs de la charte de territoire et en particulier l'évolution des pratiques sur 20 % de la SAU, la surface concernée par cette succession avait été estimée à 2 000 ha : elle semble avoir été largement sous-estimée.

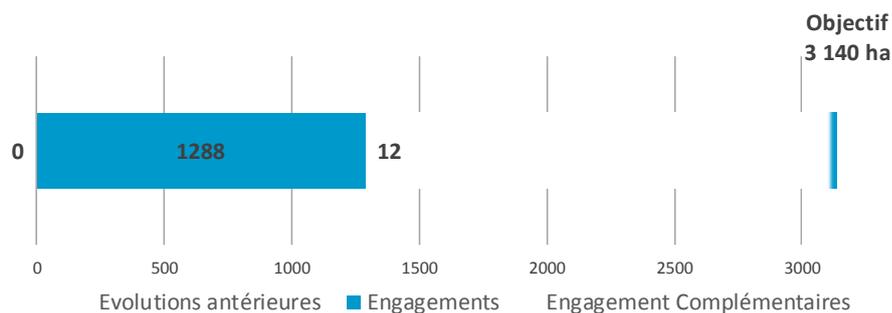


Niveaux d'engagement moyen d'introduction d'un RGI sous couvert lors d'une succession maïs-maïs ou d'arrêt de cette succession, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Sur les 2 843 ha de succession maïs-maïs identifiés sur les parcelles des 808 signataires de chartes, **690 ha** (24 %) connaîtront une implantation de Ray Grass sous couvert de maïs ou une autre succession. Cet engagement moyen a diminué progressivement avec l'augmentation du nombre de chartes étudiées (de 56 à 24 %).

Les engagements complémentaires mentionnés dans les chartes évolutives permettraient une introduction supplémentaire de **19 ha** de RGI sous couvert de maïs.

VII-1.E GESTION ADAPTEE DES ZONES HUMIDES EN PRAIRIES PERMANENTES

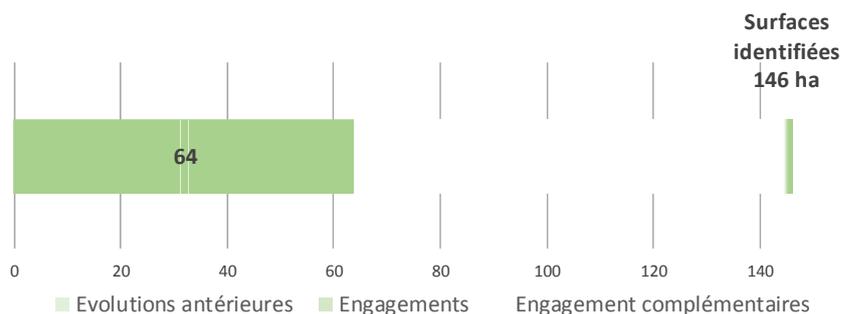


Surfaces de zones humides en herbe engagées dans une gestion adaptée suite à la signature des chartes individuelles, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc.

Sur les 2 250 ha identifiés en zones humides en herbe sur les parcelles des 808 signataires de chartes, **1 288 ha** (57 %) sont engagés dans une gestion extensive. Cet engagement moyen a diminué progressivement avec l'augmentation du nombre de chartes étudiées (de 83 à 57 %). L'objectif de la Charte de Territoire consiste en une gestion adaptée de la totalité des zones humides en herbe en 2027.

Les engagements complémentaires mentionnés dans les chartes évolutives permettraient une gestion adaptée de **12 ha** de zones humides en herbe supplémentaires.

VII-1.F AUCUN RETOURNEMENT DE PRAIRIES A L'AUTOMNE D'ICI A 2015

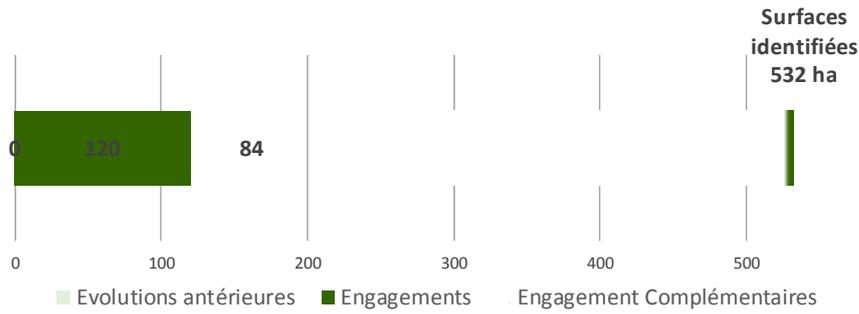


Surfaces de prairies retournées à l'automne identifiées et engagements à l'arrêt de cette pratique, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Sur les 146 ha de prairies retournées à l'automne identifiées sur les parcelles des 808 signataires de chartes, **64 ha** (44 %) seront gérés différemment suite aux engagements dans les chartes individuelles.

Tous les signataires de cet engagement arrêtent définitivement cette pratique devenue marginale à l'échelle du bassin versant (1 % de la sole de prairies temporaires est concerné).

VII-1.G SUPPRESSION DES PARCELLES PARKING D'ICI A 2027



Surfaces de prairies surpâturées et engagements à l'arrêt de cette pratique, Source : Chartes individuelles d'engagements enregistrées au 31 août 2015, EPTB Baie de Saint-Brieuc

Sur les 532 ha de prairies surpâturées identifiés sur les parcelles des 808 signataires de chartes, **120 ha** (23 %) seront gérés différemment suite aux engagements dans les chartes individuelles.

Les engagements complémentaires mentionnés dans les chartes évolutives permettraient un arrêt du surpâturage de **84 ha** de prairies supplémentaires suite à un accompagnement technique ou un accompagnement sur la problématique foncière.

VII-2. ANNEXE 2 : DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX SUR LES RESEAUX ET LES STATIONS D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

- DETAIL DES TRAVAUX ET PROGRAMMES EN COURS :**

(En bleu foncé : travaux ou opérations effectives fin 2014)

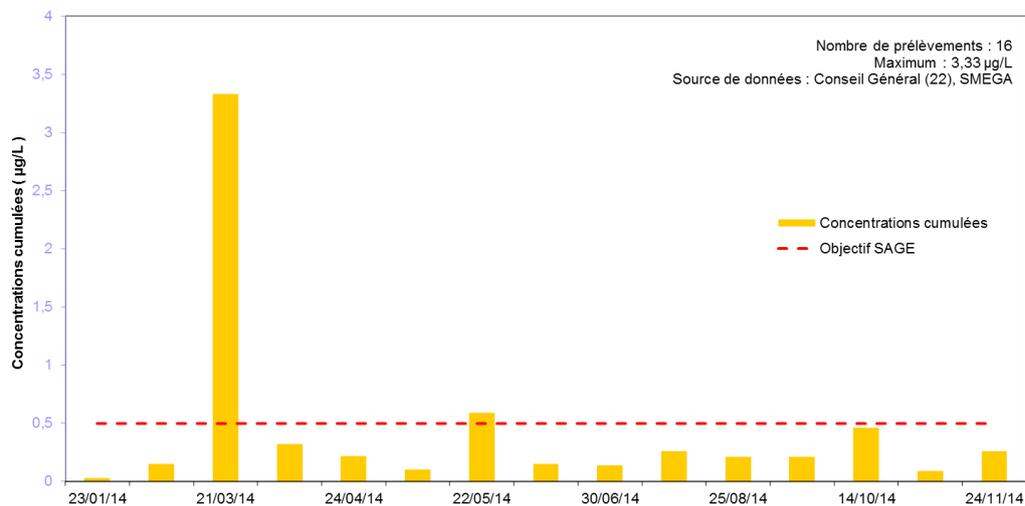
BV	Opération	maître d'ouvrage	Avancement (01/09/15)
Ic et côtiers	Nouvelle station d'épuration de Binic	Binic	En service depuis 2013. Travaux sur les réseaux pour la réduction des intrusions d'eau de mer en cours.
	Modernisation STEP de Plouvara	Plouvara	Transfert sur la STEP de Châtelaudren en 2014
	Suppression STEP de Trémuson	SI Boëgan	Mise en service fin 2011
	Suppression STEP de La Méaugon	SBA	Mise en service fin 2011
	Suppression STEP de Plerneuf		Mise en service fin 2011
	Travaux sur les réseaux par rapport à l'enjeu bactériologique à Plérin		Réalisation 2014
	Contrôles de branchements (Pordic, Plérin)	SBA	Programmation en cours
	Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (SDAEU) de St-Quay-Portrieux	St-Quay-Portrieux	Schéma achevé, montage de la programmation des travaux sur le réseau en cours
Gouët/Anse d'Yffiniac	Extension de la STEP de St-Donan	SBA	Etude d'acceptabilité en cours
	Modernisation de la STEP de St-Brandan	St-Brandan	Travaux en cours
	Modernisation du réseau de collecte de St-Brieuc	SBA	Travaux en cours
	Contrôles de branchements (autres communes de SBA)		Programmation en cours
	Schéma Directeur communautaire Eau, Assainissement, pluvial		- Lancement schéma directeur Eaux Pluviales au 2eme semestre 2014 - Lancement du schéma directeur Eaux Usées fin 2014 - En cours sur Pordic, analyse des données issues de l'instrumentation du réseau (contribue à l'instauration d'un diagnostic permanent). Les résultats de cette prestation intégreront le schéma directeur précité

BV	Opération	maître d'ouvrage	Avancement (01/09/15)
Gouessant	Suppression de la STEP d'ANDEL	Lballe Cté	Mise en service (raccordement Lamballe) 2014
	Suppression de la STEP de NOYAL		Mise en service (raccordement Lamballe) 2014
	Nouvelle STEP de Planguenoual	Planguenoual	Mise en service 2012
	Nouvelle STEP de Plestan	Plestan	Mise en service 2012
	Refonte et extension de la station d'épuration de Penguily	Lballe-Cté	Effectif
	Délestage de la STEP de Landéhen vers Maroué, réhabilitation des réseaux de collecte dans le bourg (lutte contre les eaux parasites)		Effectif, travaux faits en 2012
	Transfert total ou partiel des eaux usées de Pommeret, Coëtmieux et Morieux vers la STEP d'Yffiniac	Lballe Cté - SBA	Solution à deux outils (Pommeret/Quessoy) et Coëtmieux/Morieux) prévue pour 2016
	Nouvelle STEP d'Hénon	Hénon	Travaux en cours
	Refonte et extension de la lagune de Bréhand	Lballe-Cté	Etudes en cours
	Refonte lagune de St Glen		Etude à lancer après révision PLU. Travaux dans l'attente en 2014 (recirculation, réparation géomembrane)
	Réhabilitation du réseau EU en centre ville de Lamballe		en cours
	Etude de zonage d'assainissement sur Noyal, Tt-Trimœl, Morieux et Hénansal		Effectif
	Etude de zonage d'assainissement sur Meslin, Trébry, St-Glen, Andel et Quintenic, Lamballe		En cours
	Recherche d'eaux parasites sur Bréhand Pommeret, Coëtmieux, Morieux		En cours
Flora, Islet et côtiers	Pléneuf-Val-André : Mise en séparatif de réseaux EP-EU + Extension de la STEP de 13 000 à 21 000 EH + création aire de stockage des boues + Contrôle de branchement EP-EU + Rénovation/extension émissaire rejet en mer		CC Côte de Penthièvre
	Erquy : Mise aux normes - traitement du phosphore station épuration + pose de bâches de sécurité sur 2 Postes de refoulement	Traitement du phosphore station épuration: réalisé ; Pose de bâches de sécurité sur 2 Postes de refoulement : 1 ^{er} semestre 2014	
	Planguenoual : Pose de bâche de sécurité sur 3 Postes de refoulement	1er semestre 2014	
	Plurien : Etude de zonage assainissement	Zonage Assainissement adopté le 16/12/2013	
	La Bouillie : contrôle de branchement EP-EU	Réalisation 2014	

VII-3. ANNEXE 3 : RESULTATS 2014 DES SUIVIS PESTICIDES

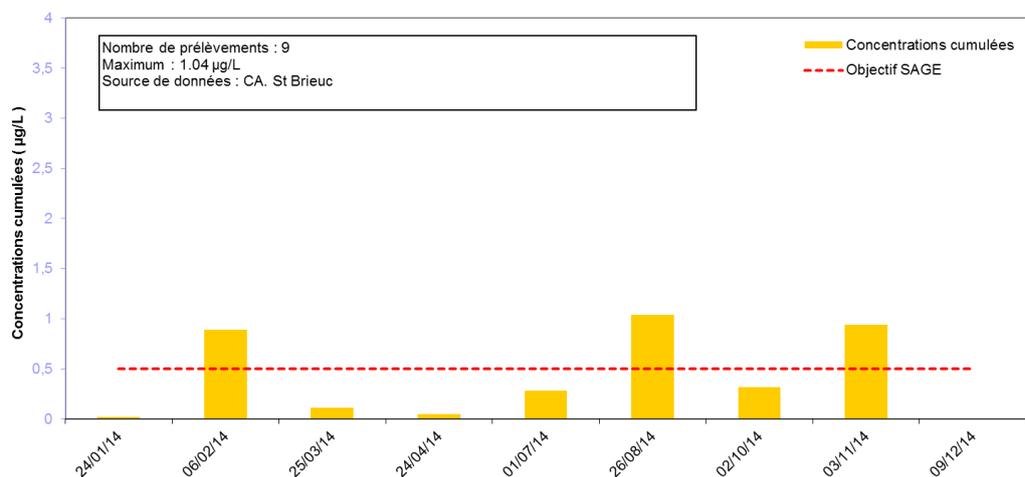
VII-3.A Ic

BASSIN VERSANT : Ic
Evolution des teneurs cumulées en pesticides à la station de mesure : 04171050
Cours d'eau : Ic
Lieu-dit : IC à BINIC
Période : janvier 2014 - décembre 2014



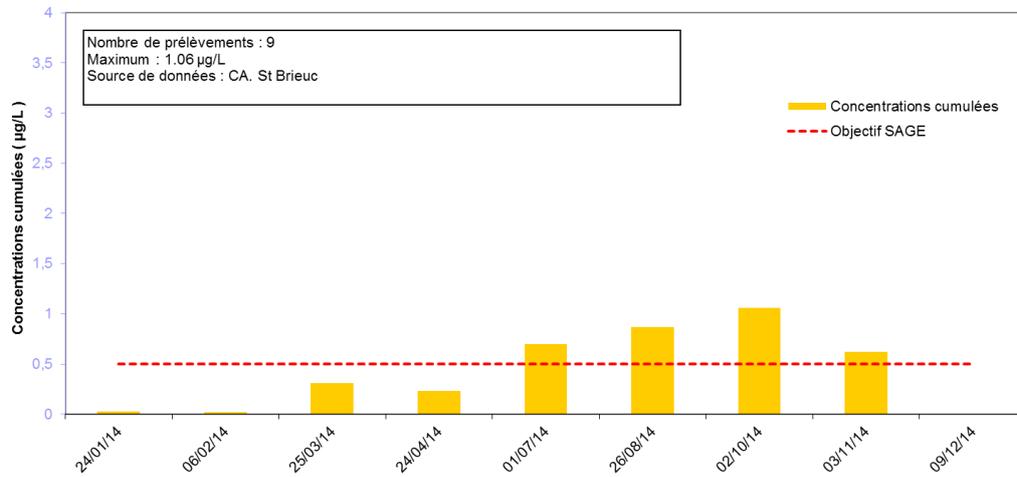
VII-3.B MAUDOUVE

BASSIN VERSANT : Gouët
Evolution des teneurs cumulées en pesticides à la station de mesure : 04170700
Cours d'eau : Maudouve
Lieu-dit : MAUDOUVE - St Donan - La Ville ès Ruelle
Période : janvier 2014 - décembre 2014



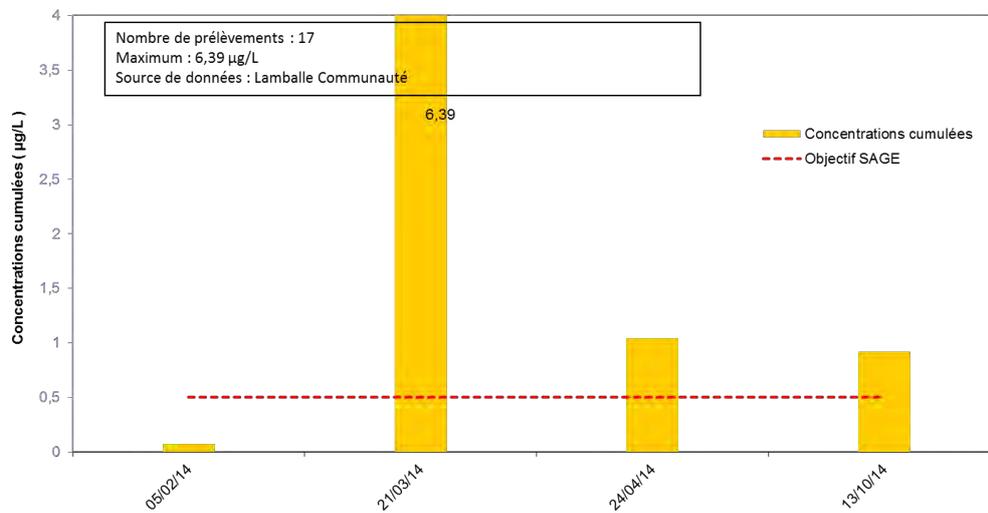
VII-3.C URNE

BASSIN VERSANT : Anse_Yffiniac
Evolution des teneurs cumulées en pesticides à la station de mesure : 04168256
Cours d'eau : Urne
Lieu-dit : Magenta
Période : janvier 2014 - décembre 2014



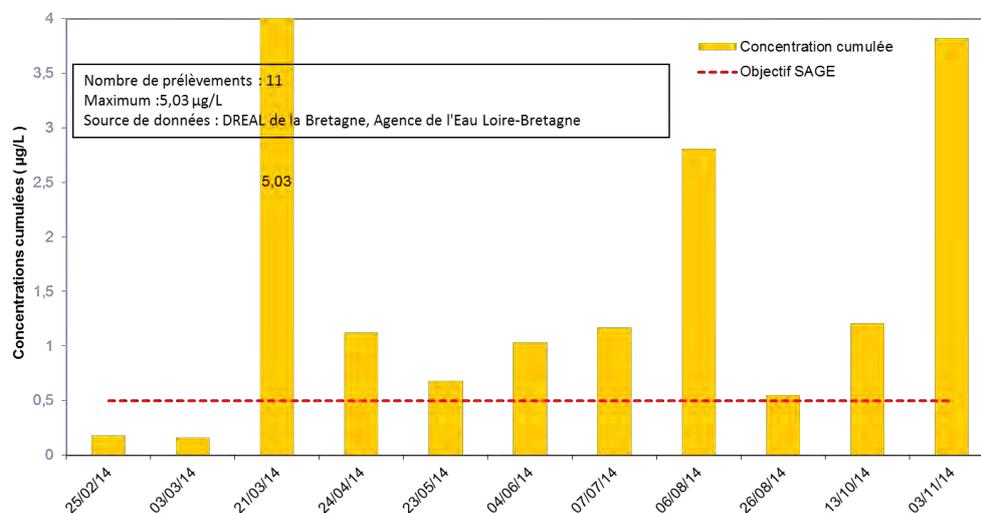
VII-3.D EVRON

BASSIN VERSANT : Gouessant
Evolution des teneurs cumulées en pesticides à la station de mesure : 04168210
Cours d'eau : EVRON
Lieu-dit :
Période : janvier 2010 - décembre 2014



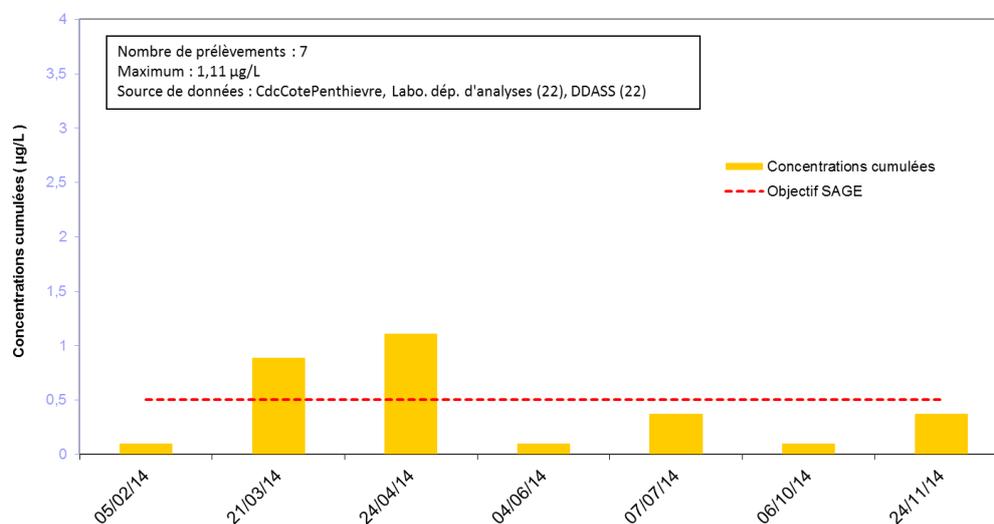
VII-3.E GOUessant AVAL

BASSIN VERSANT : Gouessant
Evolution des teneurs cumulées en pesticides à la station de mesure : 04168140
Cours d'eau : GOUessant
Lieu-dit : AVAL DE LAMBALLE
Période : janvier 2000 - décembre 2014



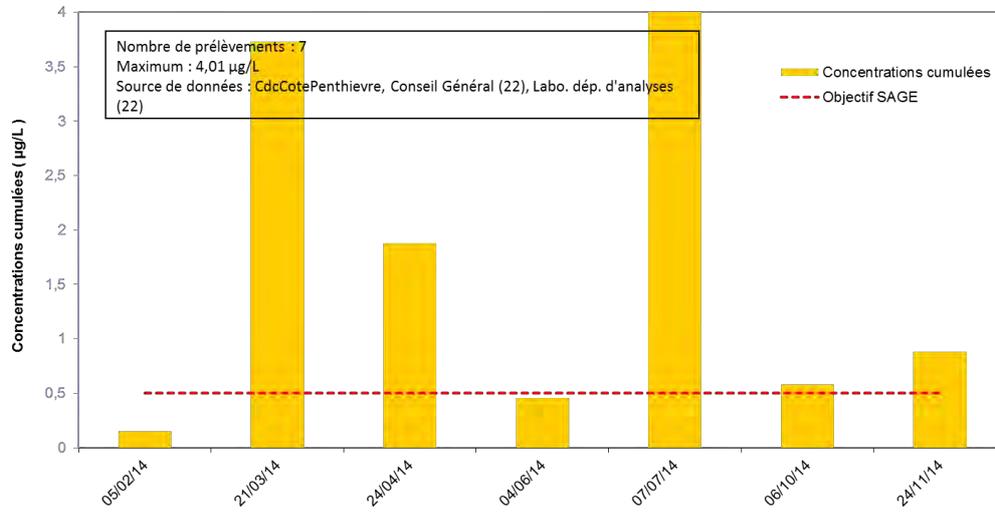
VII-3.F FLORA

BASSIN VERSANT : Islet-Flora-Ruisseaux Côtiers
Evolution des teneurs cumulées en pesticides aux stations de mesures : 04167755 & 04167768
Cours d'eau : Flora
Lieu-dit : Le Pont : Moulin de Bury & Moulin Madeuc
Période : janvier 2000 - décembre 2014



VII-3.G ISLET

BASSIN VERSANT : Islet-Flora-Ruisseaux Côtiers
Evolution des teneurs cumulées en pesticides aux stations de mesures : 04167700 & 04167710
Cours d'eau : Islet
Lieu-dit : D786 USINE ERQUY & Aval Montafilan
Période : janvier 2000 - décembre 2014





HIERARCHISATION DES SITUATIONS A RISQUE DE TRANSFERT DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Rapport 2014 : Avancement et résultats obtenus.

PREAMBULE :

Le projet de SAGE de la Baie de Saint-Brieuc prévoit (disposition QE-14) que la structure porteuse du SAGE « Elabore une méthode de hiérarchisation des situations à risques de produits phytosanitaires vers le milieu »

Suite à la CLE du 22 mars 2013, deux masses d'eau ont été identifiées sur la base du suivi 2002-2012, comme particulièrement éloignées de l'objectif fixé par le SAGE. Il s'agit du Gouessant amont (point de suivi d'Andel, 0478050) et de l'Islet (point de suivi aval 04167700).

Il a été proposé de travailler en un premier temps sur les bassins versant à l'amont de ces deux points afin de tester la méthode. Les travaux réalisés en 2015 devront permettre d'extrapoler cette méthode à l'ensemble des secteurs du périmètre du SAGE où ils seront jugés utiles.

Pour des raisons de disponibilité des données et de calendrier de déploiement des actions au sein des programmes de bassin-versant, les travaux réalisés e 2014 se sont concentrés sur l'Islet.

Cette notice a pour objectif de présenter l'avancement des travaux menés, les approches privilégiées et les résultats obtenus.

Table des matières

INTRODUCTION:	1
METHODE PROPOSEE :	2
PREALABLES :	4
1- Délimitation du périmètre d'étude –	4
2- Constitution du réseau hydrographique fonctionnel	6
CONSTRUCTION DES INDICATEURS STRUCTURELS SIMPLES A L'ECHELLE DES SOUS-BASSINS:	8
1- Indicateur 0 synthétique	9
2- Indicateur 1 approchant la notion de risque de transfert Direct	11
3- Indicateur 2 approchant la notion de risque de transfert par Ruissellement	14
4- Indicateur 3 approchant la notion de risque de transfert par Subsurface (Sc-Subs)	16
LISTE DES ANNEXES:	22

INTRODUCTION:

L'Islet est un petit fleuve côtier drainant une surface totale de 4 382 ha. Réduit à sa partie située à l'amont du point de suivi 04167700, sa surface est de 3 575 ha. Situé sur un socle de type granitique, ce bassin est dominé par des zones de plateau caractérisées par des placages limoneux souvent peu profonds, marqué par une agriculture intensive et un drainage important des sols. Le maillage bocager est très réduit, y compris en matière de ripisylves.

Structuellement très vulnérable en matière de pollutions issue du traitement des cultures, le suivi des substances phytosanitaires dans le cours d'eau montre un dépassement quasi-systématique des valeurs d'objectifs du SAGE (0.5 µg/l pour la somme des matières actives), avec des pics de valeurs extrêmes détectés quasiment chaque année, notamment en tout début de printemps. En 2014 encore, des pics étaient détectés en mars et en juillet, les molécules impliquées étant systématiquement le glyphosate et l'AMPA, des herbicides utilisés sur céréales pour le pic relevé en mars et sur maïs pour celui relevé en juillet.

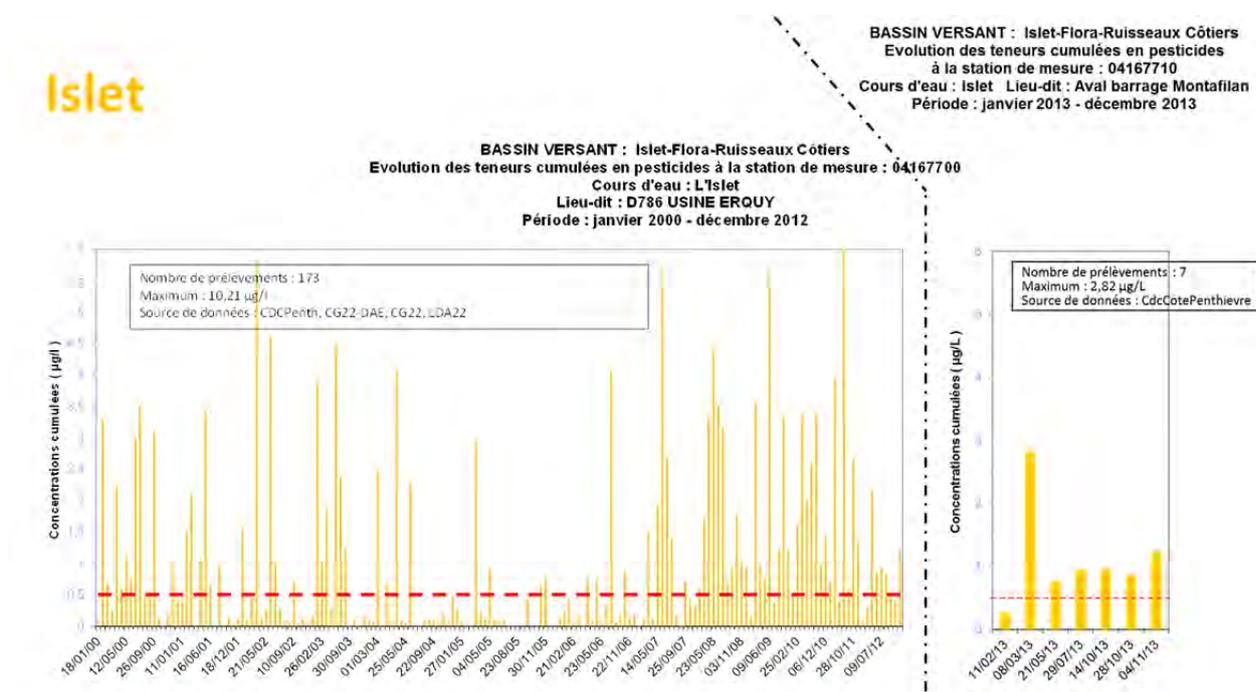


Figure 1 : Suivi phytosanitaire à l'aval de l'Islet 2000-2013 (déplacement du point de suivi en 2013)

Du fait de sa taille relativement réduite et du fait de cette vulnérabilité importante, l'Islet a été choisi comme **secteur d'étude test** afin d'établir une méthode permettant de hiérarchiser les situations à risques de transfert des produits phytosanitaires. La méthode devra pouvoir par la suite être étendue à l'ensemble du territoire du SAGE, et prioritairement sur la partie amont du Gouessant.

Les inventaires des zones humides et des cours d'eau ont été intégrés au référentiel hydrographique du SAGE sur l'ensemble de la communauté de communes de la Côte de Penthièvre en 2013. La disponibilité de ces données validées était également une condition nécessaire pour la conduite des travaux.

La phase préalable aux travaux a conduit à déplacer le point de suivi de la qualité de l'eau (Cf. Figure 3) qui ne tenait pas compte d'un important sous-bassin (1 116 ha soit près d'un tiers 1/3 du bassin).

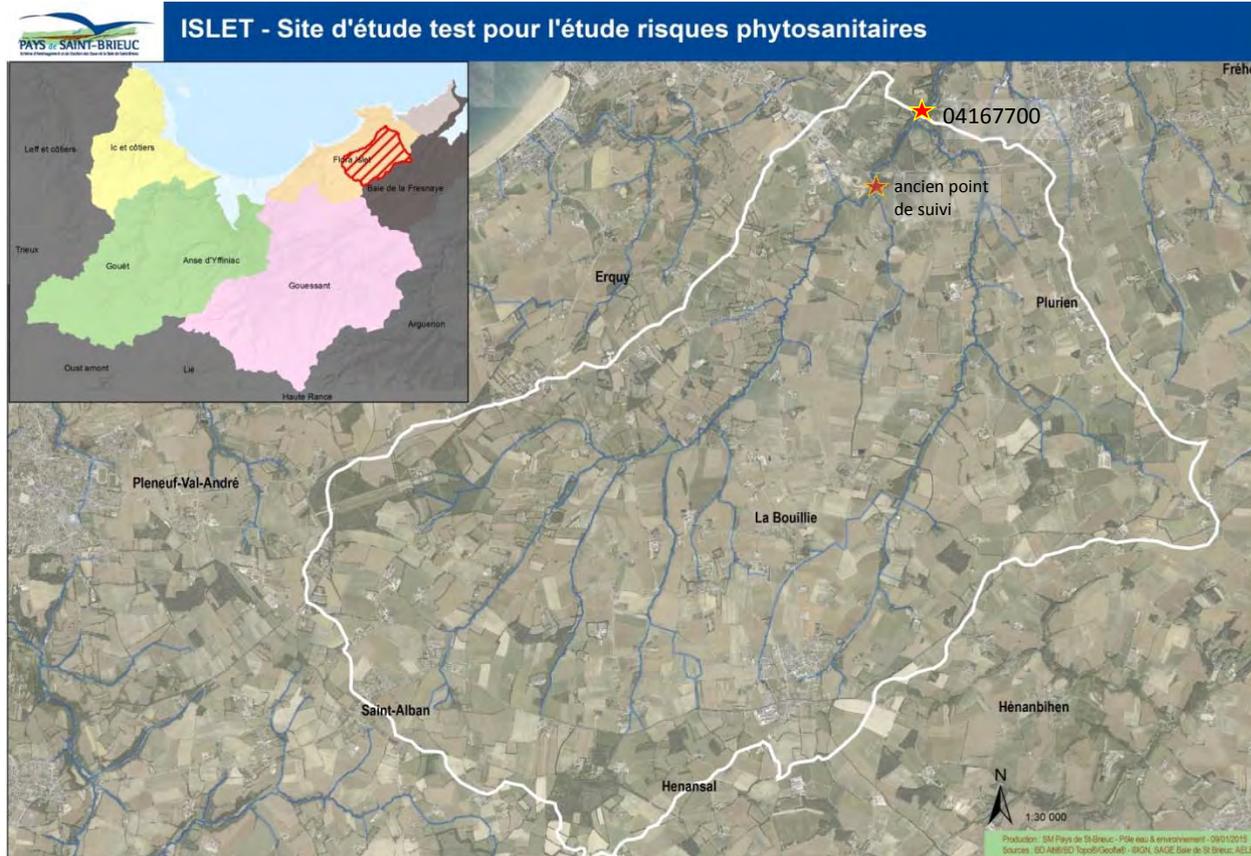


Figure 2 : Situation du bassin-versant de l'Islet, localisation du suivi à l'exutoire.

METHODE ADOPTEE :

La méthode adoptée a consisté à valoriser les données d'ores et déjà produites dans le cadre de la du référentiel hydrographique. De comparer et de hiérarchiser les différents sous-bassins à partir d'indicateurs « simples », rapidement productibles à partir de ces dernières. Ces indicateurs visent à approcher les risques liés aux différentes voies de transfert de phytosanitaires dans le paysage agricole telles que définies dans la méthode Territ'eau (http://agro-transfert-bretagne.univ-rennes1.fr/Territ_eau/) développée par l'Agrotransfert Bretagne.

Il s'agit donc, à partir de ces données, de comparer entre eux les différents secteurs constitutifs du bassin versant (sous-bassins) sur la base d'un risque « structurel » de transfert des produits phytosanitaires lié à la structure paysagère de chacune de ces entités, aux modalités d'interactions entre les surface sources (parcellaire agricole) et le réseau hydrographique cible qui les caractérisent.

Cette approche néglige un certain nombre d'éléments pourtant déterminants dans la réalité des risques de transferts, éléments qui ne peuvent être diagnostiqués que sur le terrain, à l'échelle parcellaire ou infra-parcellaire (présence et efficacité de dispositifs tampons, haies, talus, bandes enherbées, ripisylves).

Ce complément d'information devra faire l'objet d'un diagnostic de terrain complémentaire. Le principe proposé est que ce diagnostic soit ciblé grâce à l'approche précédente et qu'il constitue une « **diagnostic-action** », temps d'échange et de collaboration qui permette tout à la fois :

1. de corriger / finaliser l'évaluation du risque de transfert structurel, à l'échelle parcellaire et par agrégation/extrapolation, à l'échelle du sous-bassin, (**risque « structurel » corrigé** tenant compte des éléments du paysage identifiés sur le terrain),
2. de recueillir auprès des exploitants les informations nécessaires afin d'intégrer dans la détermination d'un **risque global** les indicateurs liés aux pratiques (fréquences de traitements, doses, molécules utilisées...),
3. de proposer des pistes d'amélioration des situations conjuguant propositions d'aménagement et d'adaptation de ces pratiques et d'en suivre la mise en œuvre (**suivi** de l'évolution du risque global).

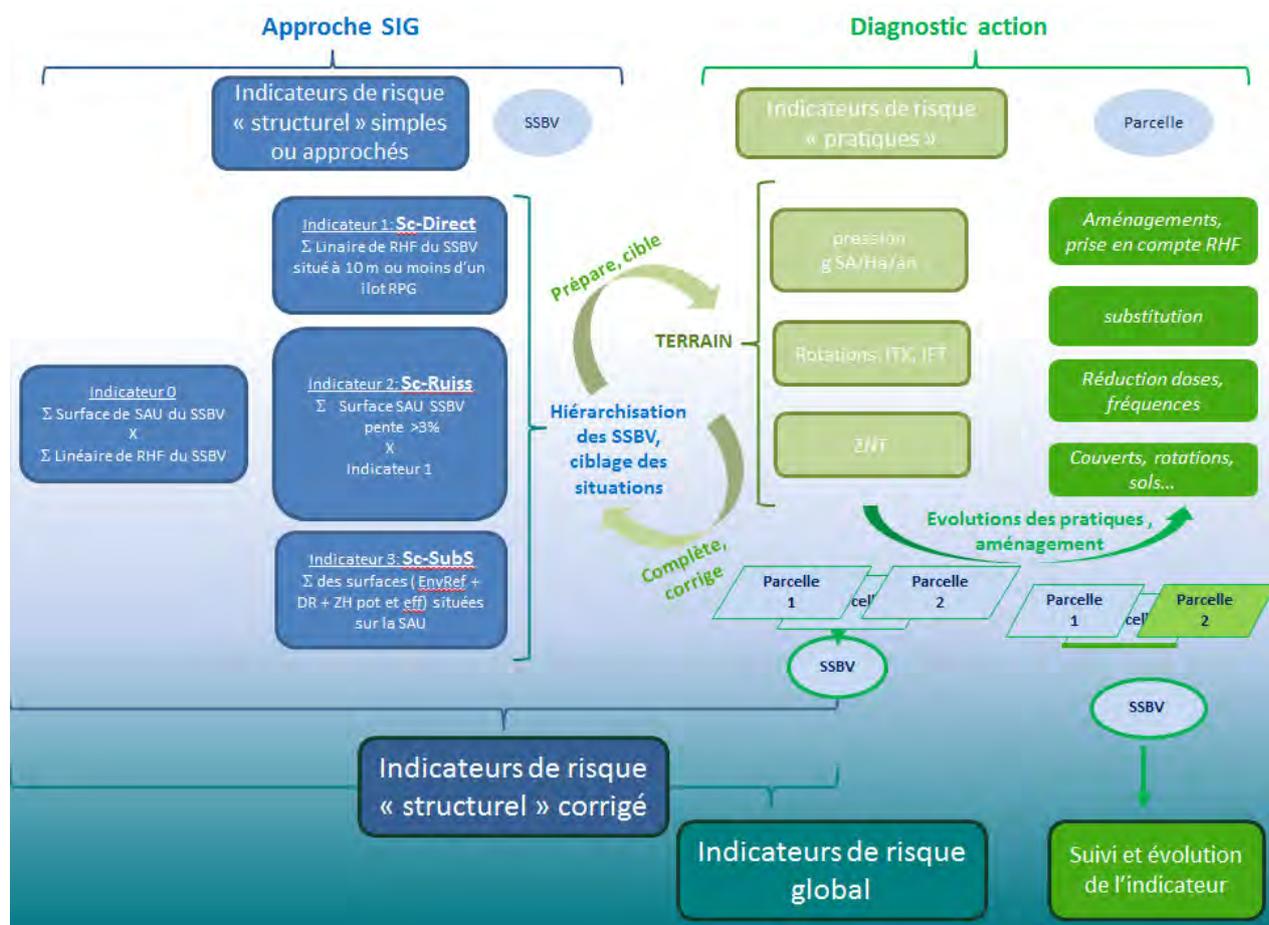


Figure 3 : Principes de l'approche proposée

La première étape consiste à hiérarchiser les sous-bassins versants entre eux en utilisant des indicateurs « structurels », simples, rapidement calculables, permettant d'approcher le niveau de risque de transfert structurel des sous-bassins du fait de leur caractéristiques hydro-géomorphologiques, tout en distinguant les différentes modalités de transfert.

La méthode Territ'eau identifie trois principales modalités de transfert des produits phytosanitaires et associe à chacune de ces modalités un type de surface contributive dans le bassin-versant :

- Transferts directs : proximité immédiate des zones de traitement avec les berges du réseau, contamination par volatilisation, dispersion \Rightarrow Surfaces contributives aux transferts directs **Sc-Dir**,
- Transferts de sub-surface : secteurs hydromorphes, à proximité de la nappe durant la période de traitement, contamination via le drainage, le battement de la nappe ou encore le ruissellement sur surfaces saturées \Rightarrow Surfaces contributives aux transferts de Subsurface **Sc-Subs**,
- Transferts par ruissellement : transfert par ruissellement de surface « classique » ou hortonien, suivant la pente, vers un exutoire ou point bas connecté au réseau hydrographique \Rightarrow Surfaces contributives au transfert par ruissellement **Sc-Ruiss**.

PREALABLES :

Détermination des limites des sous bassins versants de l'Islet ainsi et du réseau hydrographique fonctionnel.

1- Délimitation du périmètre d'étude – détermination des sous-bassins versant.

Le périmètre d'étude et les limites des sous-bassins versant ont été redéfinis par saisie à l'écran à l'aide des données descriptives suivantes :

- relevé des écoulements sur le terrain (référentiel hydrographique),
- de la topographie (MNT au pas de 5 m, isolignes équidistantes 1 mètre, production des unités topographiques – Cf. Annexe 2)
- des éléments constitutifs du paysage susceptibles d'intercepter les écoulements de surface (voirie essentiellement) (orthophotographie 2012).

La saisie a été faite à une échelle comprise entre 1 : 2 000 et 1 : 4 000.

Une fois le périmètre déterminé, les unités hydrographiques ou sous-bassins ont été dessinées. Etant donné la finesse et la précision du réseau d'écoulement de relevé, ces sous unités ne constituent pas à proprement parler un découpage hydrologique : chaque confluence ne donne pas systématiquement lieu à la détermination d'une surface. Les entités ont été définies dans une logique opérationnelle, dans le but de les comparer entre elles et en matérialisant donc dans la mesure du possible des surfaces dont les ordres de grandeur soient comparables.

Identifiant du SSBV	Superficie en hectare	% de la superficie totale du BV	Identifiant du SSBV	Superficie en hectare	% de la superficie totale du BV
0520	384	11	0540	254	7
0532	357	10	0513	230	6
0620	356	10	0514	186	5
0661	328	9	0511	178	5
0531	328	9	0662	160	4
0650	278	8	0663	154	4
0510	277	8	0515	105	3

Tableau 1 : découpage surfacique sur bassin-versant en 14 unités ou sous-bassins

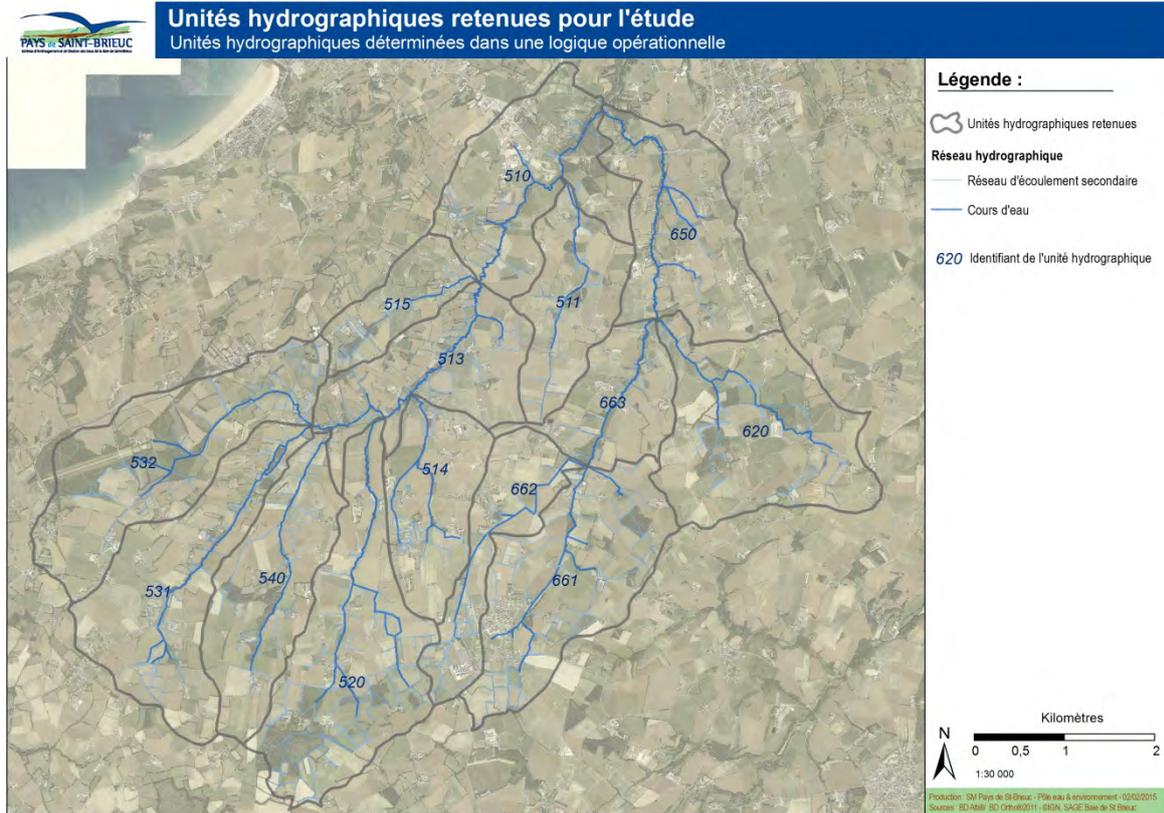


Figure 4 : Carte des unités hydrographiques retenues (sous-bassins) pour la comparaison des secteurs en fonction des différents indicateurs

S’inspirant de l’ordination de Strahler, les unités de surfaces ont été classées de manière à identifier celles connectées via la partie amont de leur réseau hydrographique avec d’autres unités (Unités de classe 2 ou bassins situés à aval) et celles ne l’étant pas (Unités de classe 1 ou en tête de bassin).

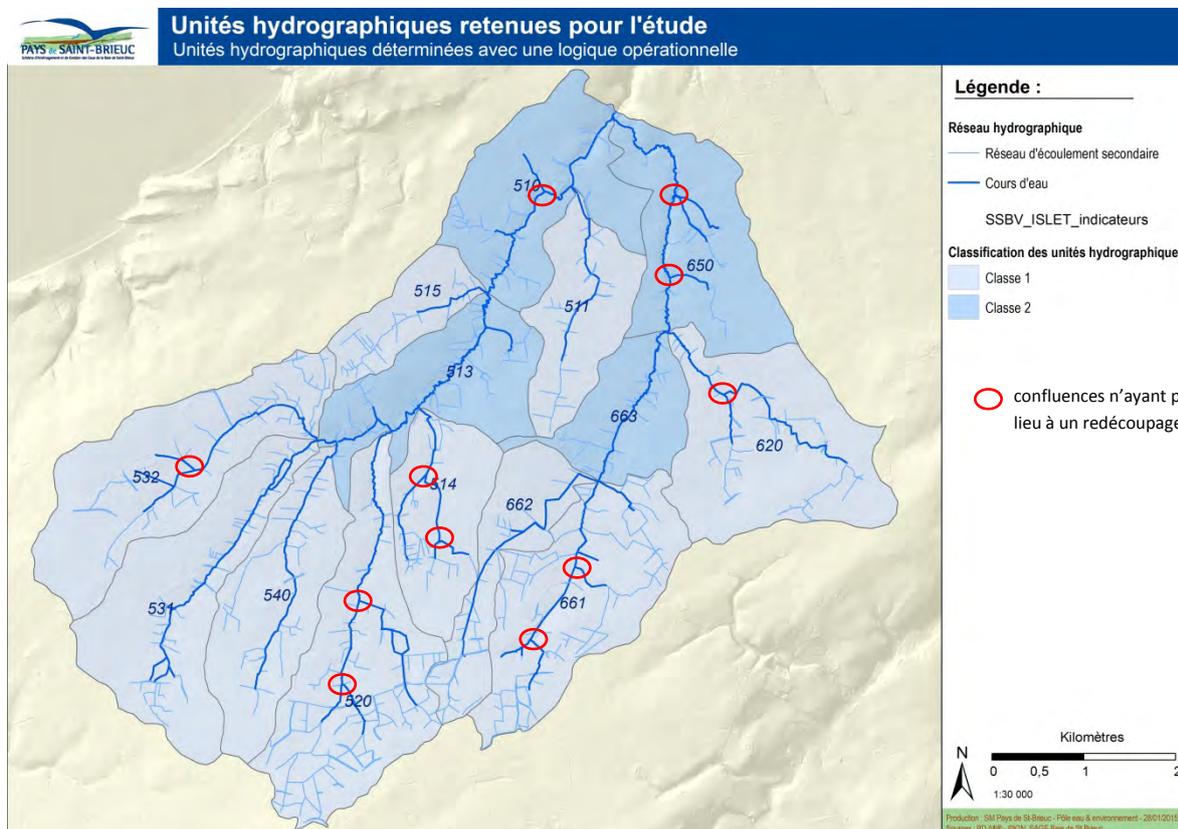


Figure 5 : Détermination des sous unités hydrographiques retenues et leur classification

2- Constitution du réseau hydrographique fonctionnel

Le réseau hydrographique fonctionnel (RHF) pris en compte pour aborder ces risques de transfert est le réseau d'écoulement continu (tronçons d'écoulement reliés entre eux), alimentant les cours d'eau.

Le RHF est caractérisé dans la méthode Territ'eau selon deux critères :

1) Le faciès de la voie d'écoulement :

AgroTransfert	Référentiel hydrographique SAGE BSB
- Lit naturel/Lit recalibré	- Lit Naturel (Inc) - Lit Recalibré (Ir) - Bief/Déversoir (bief)
- Ecoulement naturel	- Voie d'écoulement naturelle (en)
- Fossé drainant	- Fossé drainant (fd)
- Fossé d'emmenée	- Fossé d'emmenée (fe)
- Fossé de crue	- Fossé de crue (fcru)
- Buses	- Buses (buse)
- Voies d'infiltration	- Voies d'infiltration (inf)
- Drains	- Parcelles drainées/ Sorties de drains
- Connexions supposées	- Connexions supposées (c) - Traversée de Plan d'eau (e)
- Voie d'écoulement de surface	- Voie d'écoulement artificialisée (si)

2) La temporalité des écoulements

AgroTransfert	Référentiel hydrographique SAGE BSB	Appartenance au Réseau Fonctionnel
- Circulation permanente	- Circulation permanente	OUI*
- Circulation temporaire	- Circulation temporaire	OUI*
- Ecoulement ralenti/stagnation	- Ecoulement ralenti/stagnation	OUI*
- Circulation intermittente ou instantanée	- Circulation intermittente ou instantanée	OUI*
- Circulation intermittente	- Circulation intermittente	OUI*

*Si connecté à l'aval, de façon continue à un cours d'eau identifié

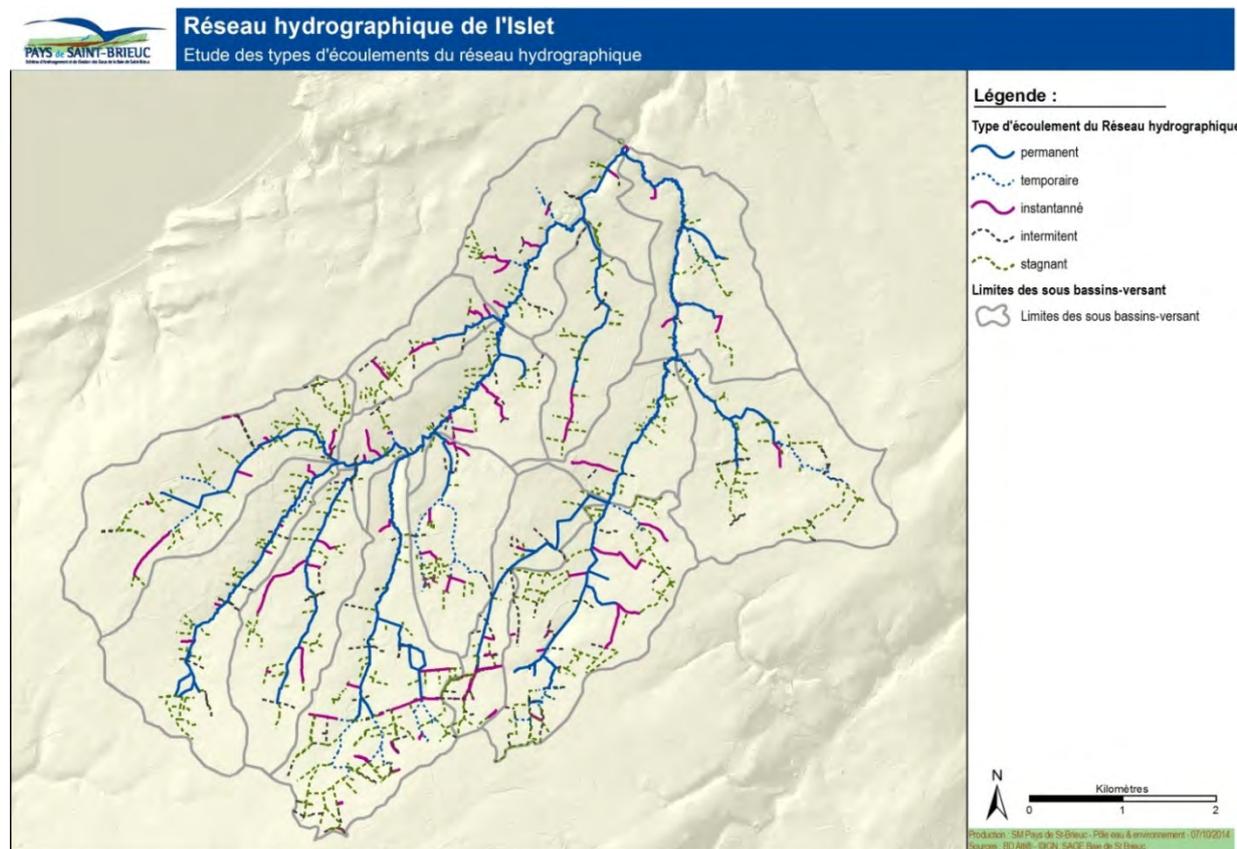


Figure 6 : Types d'écoulement du réseau hydrographique fonctionnel de l'Islet

Seuls les tronçons non reliés au réseau principal conduisant à l'exutoire ont été exclu du RHF (environ 300 mètres de linéaire au total).

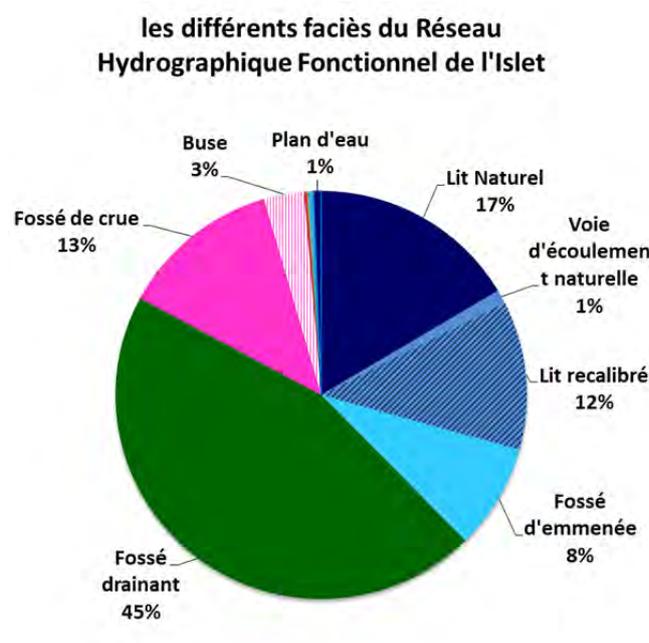


Figure 7 : Répartition des tronçons du Réseau Hydrographique Fonctionnel relevés dans les différents types ou faciès

Sur les 166 km de réseau hydrographique fonctionnel relevés, seuls 49,4 km (30 %) sont retenus comme cours d'eau correspondants aux critères « loi sur l'eau ».

Sur l'Islet, près de 71 % des tronçons du réseau relevé sont artificialisés (fossés, buses, lits recalibrés).

Remarques :

- Lors de la première réunion d'échange préalable à l'étude, il avait été proposé de retirer du RHF les tronçons caractérisés par des écoulements ralentis ou stagnants, susceptibles de représenter des secteurs de tamponnement. Mais au vu des périodes où interviennent les pics de contamination (événements pluvieux de sortie d'hiver et de début de printemps), il a été considéré que le réseau était actif dans son intégralité lors de ces épisodes.

Les modalités d'écoulement dans le réseau hydrographique pourront par contre être prises en compte par la suite en fonction de l'évolution des suivis ou du ciblage sur telle ou telle molécule et de ses conditions d'application ou de transfert.

- Le réseau hydrographique fonctionnel a dû être complété par des vérifications de terrain ponctuelles afin de résoudre des incohérences de connexion dans la description au niveau des limites communales. (incohérences apparues en limite des périmètres d'investigation respectifs des techniciens de bassins-versants).

CONSTRUCTION DES INDICATEURS STRUCTURELS SIMPLES A L'ECHELLE DES SOUS-BASSINS:

On distingue 3 types de données « entrantes » qui ont été utilisées pour produire les indicateurs :

- La Surface Agricole Utile (issue du Registre Parcellaire Graphique 2013),
- Le linéaire de réseau hydrographique fonctionnel,
- La topographie (importance, orientation des pentes),
- Les éléments d'identification de la proximité de la nappe (zones humides, zones humides potentielles et parcelles drainées inventoriées, contours de l'enveloppe de référence).

A partir de ces éléments « d'entrée », 4 indicateurs ont été calculés à l'échelle de chacun des sous bassins versants :

- Indicateur « 0 » : synthétique, rustique, quasi immédiat à produire à partir des données disponibles et approchant globalement la notion de risque, sans distinction de modalité de transfert, à partir d'une simple évaluation du « risque » d'interaction entre les parcelles et le réseau fonctionnel :



- Indicateur 1 : approchant la notion de **Transfert Direct** :
= Somme par sous-bassin du linéaire de RHF situé à moins de 10 m de la SAU

Σ du linéaire du RHF (en km) situé dans un rayon de 10 m autour des ilots RPG

- Indicateur 2 : approchant la notion de Transfert par **Ruissellement** :



- Indicateur 3 : approchant la notion de Transfert par **Subsurface** :

Σ des surfaces de l'enveloppe de référence + zones humides effectives + zones humides potentielles
+ parcelles drainées se situant au sein de la SAU

Chaque indicateur est normalisé de façon à hiérarchiser les sous-bassins au travers de notes variant de 1 à 10.

1- Indicateur 0 synthétique

L'objectif premier de cet indicateur est d'être le plus simple et le plus rapidement calculable à l'échelle des sous-bassins.

Il sera ensuite comparé aux résultats cumulés des autres indicateurs, de manière à évaluer sa pertinence. Notons que sa pertinence est susceptible de varier selon les caractéristiques des territoires.

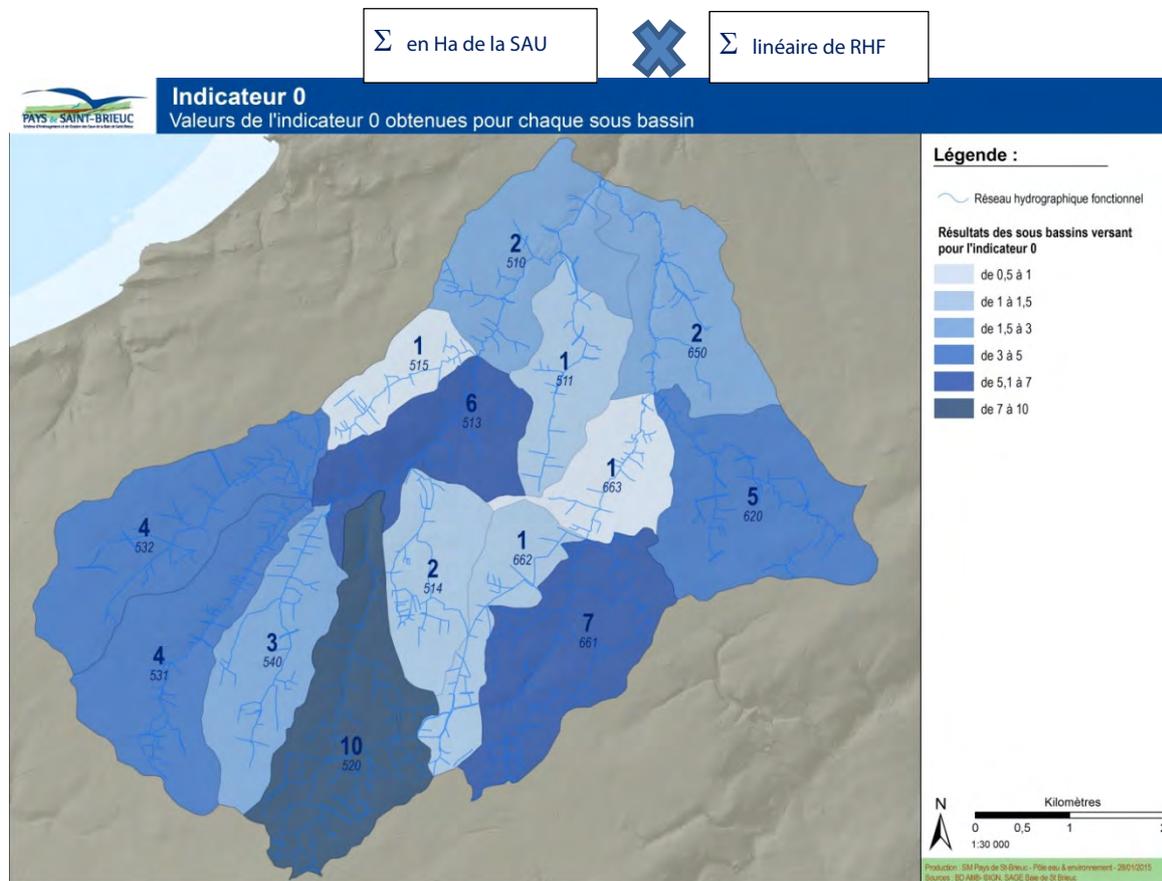


Figure 8 Carte du résultat de chaque sous bassins pour l'indicateur 0

Indicateur 0: Surface de la SAU des SSBV multipliée par le linéaire de réseau hydrographique fonctionnel (normalisé)

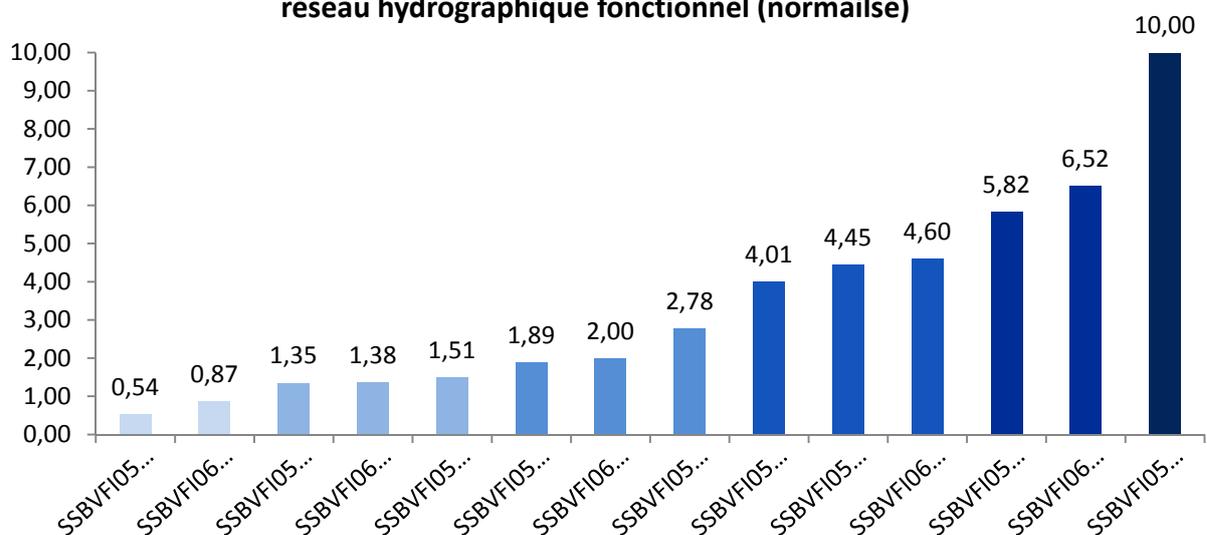


Figure 9 Graphique du résultat des sous bassins pour l'indicateur 0

L'indicateur « 0 » met en évidence deux sous bassins en tête de l'Islet, le 661 et le 520, ce dernier se détachant très nettement. Les différences sont essentiellement liées à la densité du chevelu du réseau hydrographique fonctionnel, la SAU des sous bassins de l'Islet variant relativement moins d'un sous-bassin à l'autre (de 58 % à 89 % de leur surface). 4 autres sous-bassins forment un sous-groupe qui se détache également, mais de façon moins significative.

La SAU des deux sous-bassins versant de rang supérieur est respectivement de 75 % pour le 520 et de 72 % pour le 661.

2- Indicateur 1 approchant la notion de risque de transfert Direct

Selon la définition de Territ'Eaux, une surface contributive aux transferts directs est une situation (parcelle, portion de parcelle, bord de champ) qui présente un risque de transfert des polluants, immédiat et direct vers le réseau hydrographique.

Le diagnostic de telles situations n'est possible que sur le terrain, en identifiant les zones de traitement des berges et en excluant à contrario les cas où l'interface entre cultures et réseau est protégée (haie formant un écran continu avec une strate arbustive dense, bande enherbées de 10 m minimum ou situations intermédiaires).

Les données bocagères disponibles n'ont pu être utilisées, ces dernières ne permettant pas d'évaluer l'efficacité des linéaires.

De ce fait, la démarche retenue pour approcher le risque de telles contaminations a constitué à identifier la part du réseau hydrographique fonctionnel se trouvant dans un rayon de 10 mètres autour des ilots cultureux du Registre Parcellaire Graphique.

Il a été choisi d'identifier les portions du réseau hydrographique situé dans un rayon de 10 mètres autour des parcelles plutôt que des portions de parcelles situées à 10 mètres du réseau hydrographique fonctionnel, afin de déterminer le linéaire de réseau exposé au risque de transfert direct. Ces linéaires constitueront les zones à examiner en priorité quant à l'observation de traitements des bords de champs.

Le rayon de 10 mètres permet d'atténuer les erreurs de précision du RPG (Cf. Annexe 1).

Pour cela, les étapes de traitements SIG sont les suivantes :

1. Création d'une zone tampon de 10 mètres autour des ilots constituant la SAU de l'Islet
Le résultat obtenu est une couche des ilots du RPG « élargis de 10 mètres » (cf. figure 10).



Figure 10 : A gauche, ilots du RPG, à droite, ilots RPG élargis de 10 mètres

2. Fusion des tronçons du RHF
3. Découpe du résultat par la couche de la SAU élargie de 10 mètres (cf. figure 11).



Figure 11 : A gauche, ilots du RPG et RHF, à droite, en rouge, RHF situé dans la SAU « élargie » de 10 mètres

- Un résumé statistique est ensuite effectué de manière à obtenir la somme par sous bassin du linéaire de RHF situé à moins de 10 m d'un ilot de culture

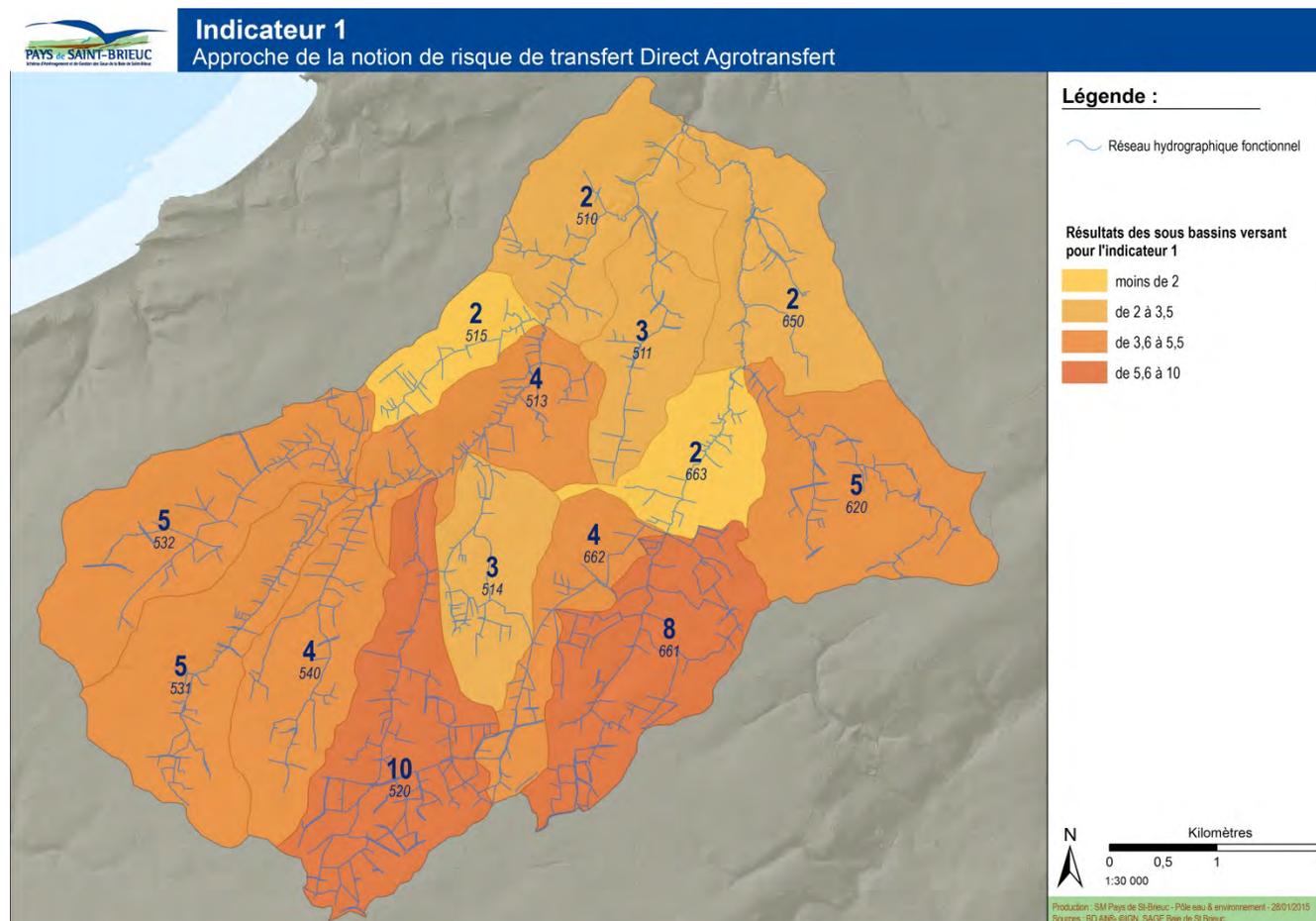


Figure 12 : Carte du résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 1

Indicateur 1: Somme cumulée par SSBV du linéaire de RHF (km) situé dans la SAU élargie de 10 mètres (normalisé)

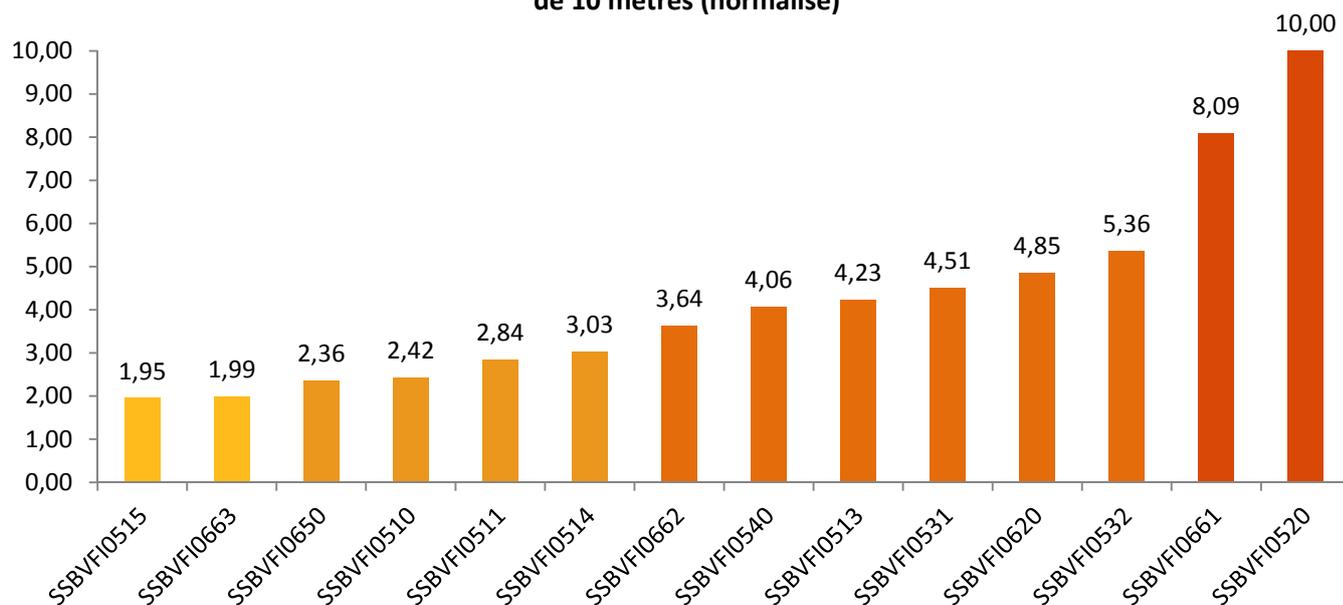


Figure 13 Graphique du résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 1

Cette méthode a l'avantage d'identifier les portions de réseaux sur lesquels une intervention en termes d'aménagement serait probablement utile : les tronçons du RHF ainsi identifiés sont extraits dans un fichier

shape spécifique. Ce fichier constitue l'outil de travail de préparation à la vérification sur le terrain de la phase diagnostic/action.

Sur le terrain, les techniciens en charges du diagnostic action comptabiliseront en surface contributive aux transferts direct, les zones culturelles ou connexes traitées (pas forcément la parcelle entière) directement au contact du réseau, en l'absence de protection efficace.

On constate assez logiquement que les mêmes sous-bassins ressortent en tête (661 et 520), mais d'autres sous-bassins « remontent » par rapport à la classification obtenue à l'aide du premier indicateur (le 513, le 662, le 661 et le 532).

Cet indicateur, simple à produire, permet de tenir compte de l'interaction spatiale entre les parcelles et le réseau, au-delà de la seule indication d'une densité de drainage : à même densité de drainage, certains sous-bassins sont caractérisés par des situations d'interfaces plus fréquentes entre les parcelles et le réseau.

Cet indicateur permet d'identifier des secteurs (sous-bassins) où les leviers d'action liés à l'aménagement seraient probablement efficaces, dans la mesure en particulier où les molécules détectées dans le suivi sont sensibles à la volatilisation.

3- Indicateur 2 approchant la notion de risque de transfert par ruissellement

Selon la méthode Territ'eau, les surfaces contributives au risque de transfert par ruissellement (Sc-Ruiss) sont identifiées à partir d'un exutoire ou point bas connecté au réseau, en remontant les parcelles dont la pente est supérieure à 3%, sans rencontrer de barrière efficace contre le ruissellement (arbre de connexion).

L'ensemble des parcelles appartenant aux différents arbres de connexion du bassin-versant constitue la surface contributive aux transferts par ruissellement de ce sous bassin.

Une barrière est un élément du paysage qui bloque le ruissellement dans la parcelle. Ce sont les situations suivantes :

- bande enherbées ou boisées de 10m de large ,
- talus continus, de couverture végétale suffisante,

Un pré-repérage peut-être réalisé par traitement du Modèle Numérique de Terrain consistant à découper le bassin en unités topographiques (unités d'orientation et de classe de pente homogènes - Cf. Annexe2).

Il n'a pas été possible, dans le temps imparti et à l'aide d'outils SIG simples, de reconstituer ou de simuler ces arbres de connexions et de déterminer les ensembles parcellaires y appartenant. Par ailleurs, l'incapacité à statuer sur la présence d'un obstacle efficace en dehors d'un diagnostic sur le terrain limite la portée de cette approche. Enfin, le MNT au pas de 5 m à les avantages et les défauts de sa précision : son traitement en unités topographiques, malgré les différents paramétrages testés conduit à identifier des unités trop nombreuses pour mener une telle analyse (il détecte les artefacts liés aux talus de bords de routes, etc.).

De ce fait, l'indicateur produisant approchant la notion de risque de transfert par ruissellement a été construit à ce stade de façon rustique, sans tenir compte de l'orientation des pentes et de la situation des exutoires de ces dernières par rapport au réseau fonctionnel.

Pour résumer, dans la construction de cet indicateur l'hypothèse qui a été faite est que l'on suppose que plus il y a de SAU caractérisée par de fortes pentes et plus il y a de situations où le réseau fonctionnel est situé à proximité immédiate de la SAU, plus il y a de chances que les premières aboutissent aux secondes. On ne tient malheureusement pas compte, dans cet indicateur, de la réalité des interactions spatiales entre les pentes, la SAU et le réseau : en l'absence d'arbre de connexion il n'a pas été possible de déterminer de surfaces contributives à proprement parler.

En ciblant sur les bassins prioritaires, il sera possible de réaliser une identification manuelle complémentaire, afin d'identifier ces situations. Mais la systématisation de cette approche à vaste échelle représenterait des temps de saisie très importants.

Dans la mesure où le critère pente ne semble pas particulièrement un critère discriminant sur l'Islet (Cf. annexe 3 et figure 16) où la topographie de plateau domine largement (faibles pentes, thalwegs peu creusés) sauf sur sa partie aval terminale où la vallée finit par s'encaisser, la faiblesse de cet indicateur ne semble pas problématique.

De ce fait, l'indicateur retenu est le suivant

Somme des surfaces de la SAU où la pente est supérieure à 3 %



Linéaire (km) du RHF situé dans la SAU élargie de 10 mètres



Indicateur 2

Approche de la notion de risque de transfert par Ruissellement Agrotransfert

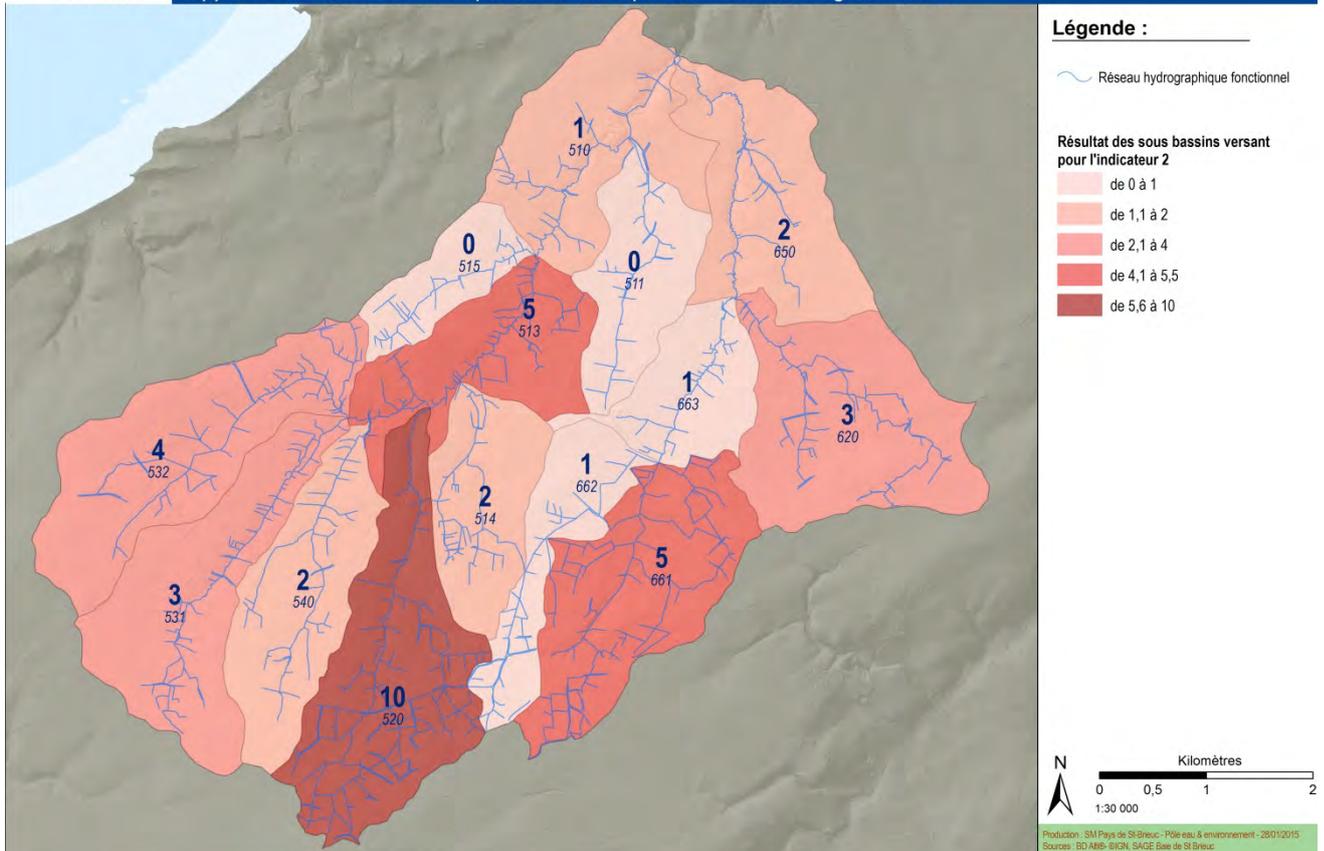


Figure 14 : Carte du résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 2

Indicateur 2: Linéaire de RHF situé dans la SAU élargie de 10 m multiplié par la somme des surfaces de la SAU où la pente est supérieure à 3 % (normalisé)

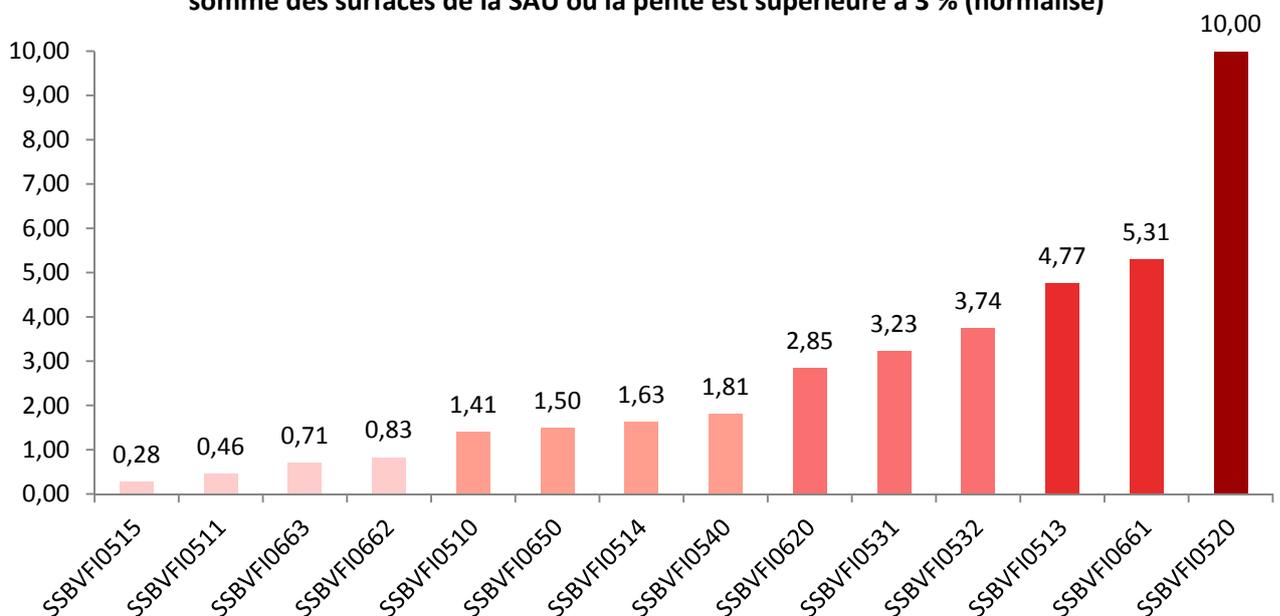


Figure 15 Graphique présentant le résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 2

Cet indicateur, par rapport aux précédents, fait ressortir un sous bassin du « cours moyen » de l'Islet (le 513) où les pentes commencent s'accroître sur les flancs de la vallée principale tout en laissant les parcelles agricoles s'y maintenir : plus à l'aval, les pentes se font plus fortes mais plus courtes (la vallée terminale s'encaisse) et la SAU « les abandonne » (Cf. figure 16). Notons que du fait du contexte de plateau, d'une

SAU et de pentes globalement homogènes - vallée terminale mise à part - le critère densité de réseau domine largement et le rang des sous bassins évolue peu par rapport à l'indicateur « 0 ».

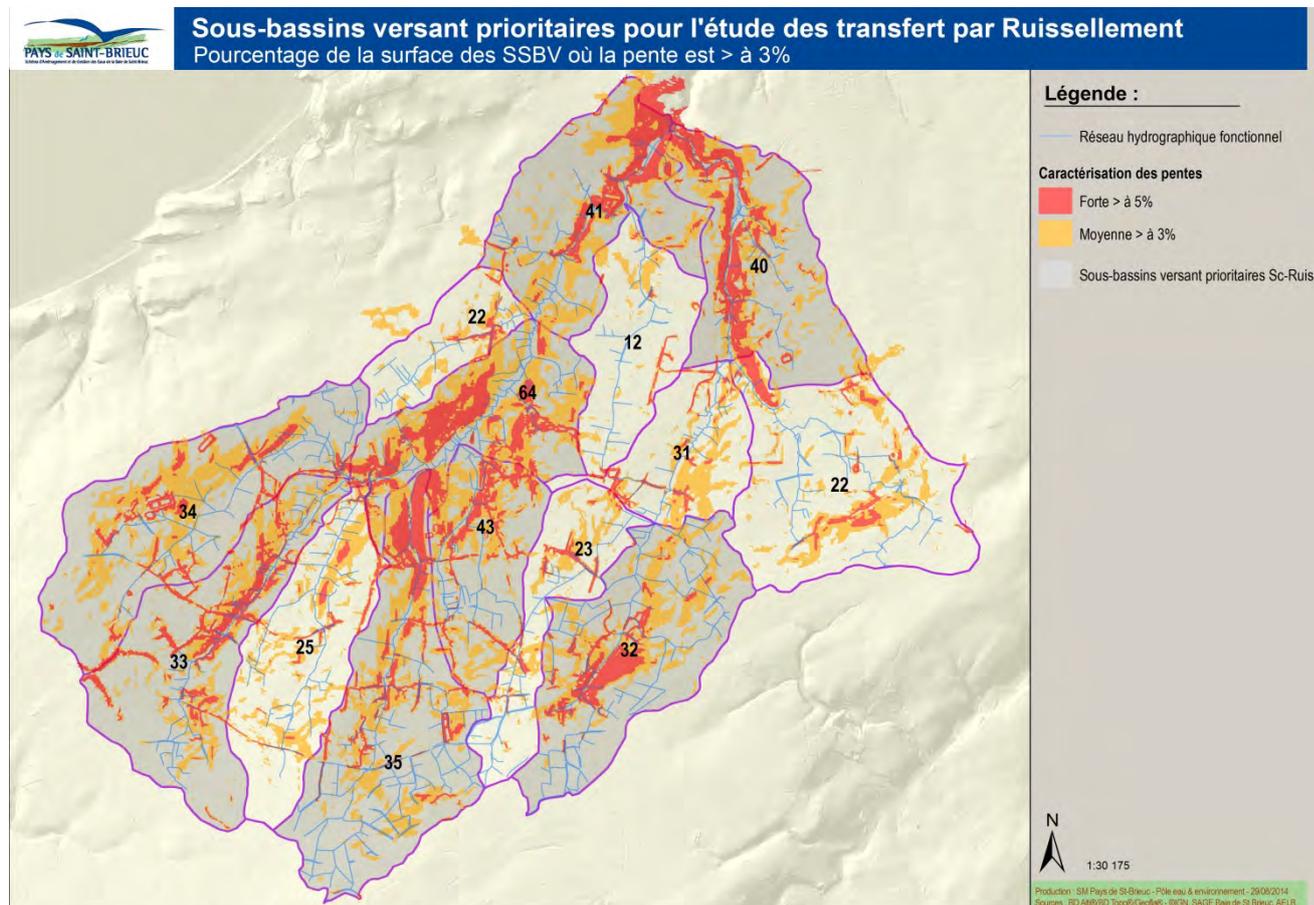


Figure 16 Répartition des pentes dans le bassin – première approche des risques de transfert par ruissellement

4- Indicateur 3 approchant la notion de risque de transfert par Subsurface (Sc-Subs)

Les surfaces contributives au transfert de sub-surface sont caractérisées dans Territ'eau par deux situations : les zones (drainées ou non) où la nappe affleure à la surface une partie plus ou moins longue de l'année et les zones où la nappe est à une profondeur faible par rapport à la surface (80cm-1m) c'est à dire marquées par une hydromorphie à faible et moyenne profondeur.

La méthode de pré-repérage SIG des Sc-Subs selon Territ'eau consiste à sélectionner les des unités topographiques connexes au réseau où la pente est inférieure à 3 % et dont la direction est orientée vers le cours d'eau, ainsi que celles comprises entre le cours d'eau et la première rupture de pente. Les zones humides adjacentes au cours d'eau sont incluses si elles existent.

L'identification finale nécessite un contrôle du résultat sur le terrain, s'appuyant sur des sondages tarière pour s'assurer de la présence de signes d'hydromorphie « intermédiaires » (soit à plus de 40 cm de profondeur, de faible à forte intensité).

L'indicateur proposé ici pour approcher rapidement l'importance par sous bassin de ces zones contributives aux transferts de sub-surface repose sur les données produites dans le cadre de la constitution du référentiel hydrographique du SAGE :

- **Les zones humides effectives ;**
- **Les zones humides potentielles** (« unités de sol présentant des marques d'hydromorphie, mais insuffisante pour être caractérisées comme zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et où l'atténuation du caractère hydromorphe peut être mis en relation avec une modification locale des conditions d'émergence de la nappe ; par rabattement de cette dernière lié à un drainage en plein ou par fossés ouverts, par exhaussement de terrains, etc. »);
- **Les parcelles drainées** ce sont surfaces à priori drainées en plein ou par tuyau repérées sur le terrain, par témoignage ou par recoupement ;
- **L'enveloppe de référence des zones humides :**
Cette couche, produite en 2009, est le résultat du croisement d'outils de détection qui permettent de déterminer où se trouvent les zones des sols à priori temporairement saturés en eau (carte des sols, zonage des risques d'inondation, couche des « zones humides potentielles » régionale) enrichie par photo-interprétation à l'issue de phase de calage terrain.

La fusion des étendues couvertes par ces différentes couches est croisée avec le RPG pour ne retenir que les parties incluses dans la SAU, sommées et rapportées à chaque sous-bassin-versant.

Cet indicateur, ainsi conçu, permet d'être très rapidement disponible sur l'ensemble du périmètre du SAGE. Afin de se correspondre complètement à la définition de la surface contributive aux transferts de sub-surface de Territ'eau, des compléments terrain sont nécessaires.



Indicateur 3

Approche de la notion de risque de transfert par Subsurface Agrotransfert

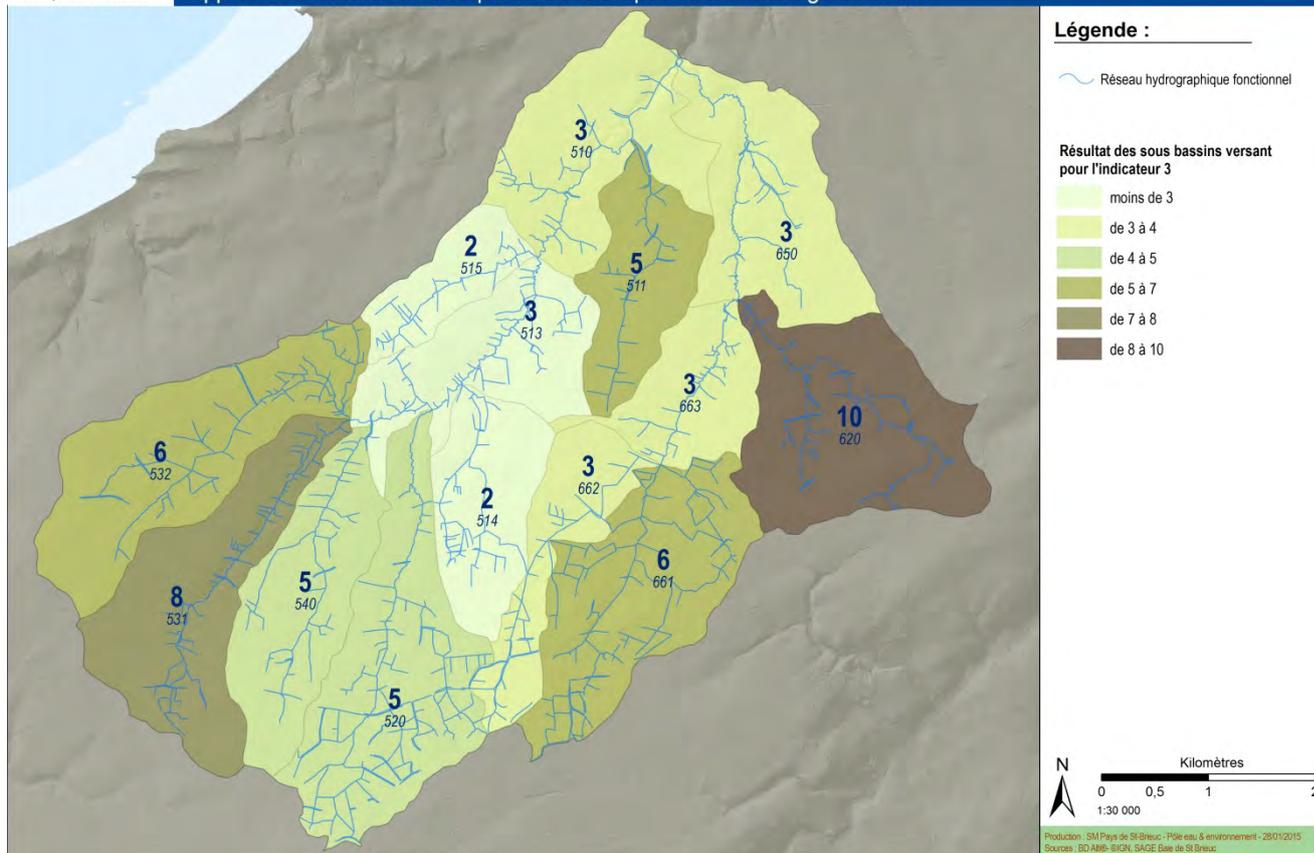


Figure 17 : Valeurs de l'indicateur 3 de transfert par sub-surface obtenues pour chaque sous bassin

Indicateur 3: Surfaces contributives au transfert de subsurface par sous-bassin versant en hectares (normalisé)

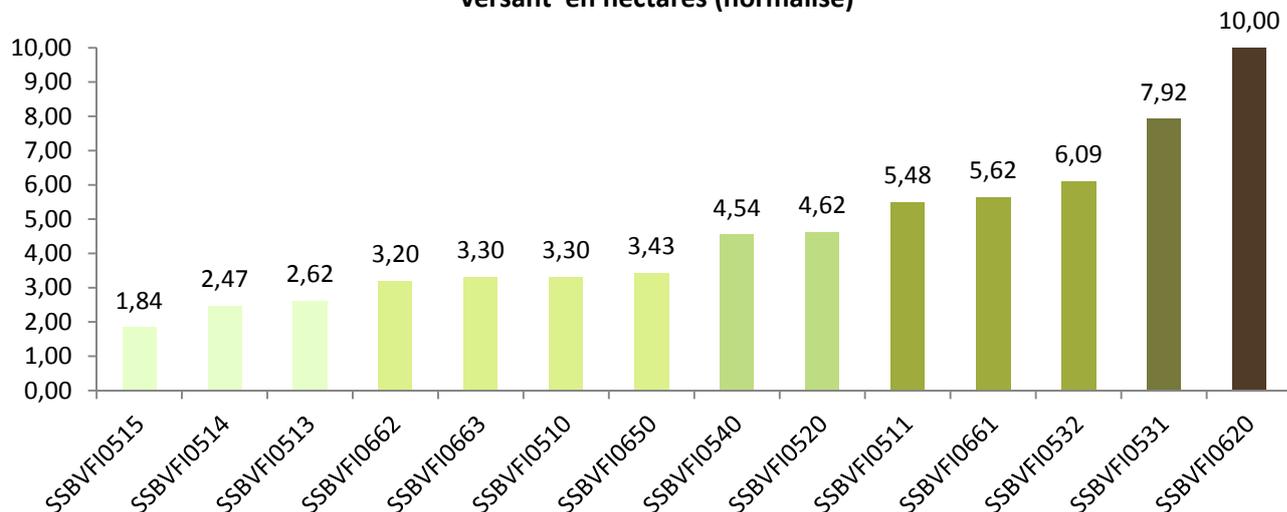


Figure 18 Graphique présentant le résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 3

Deux sous-bassins versants ressortent de manière très significative à l'occasion du calcul de cet indicateur (le 531 et le 620), qui auraient été négligés par les autres approches. Ce résultat est dû à la présence importante de parcelles drainées sur ces deux sous-bassins versant (Cf. figure 18).

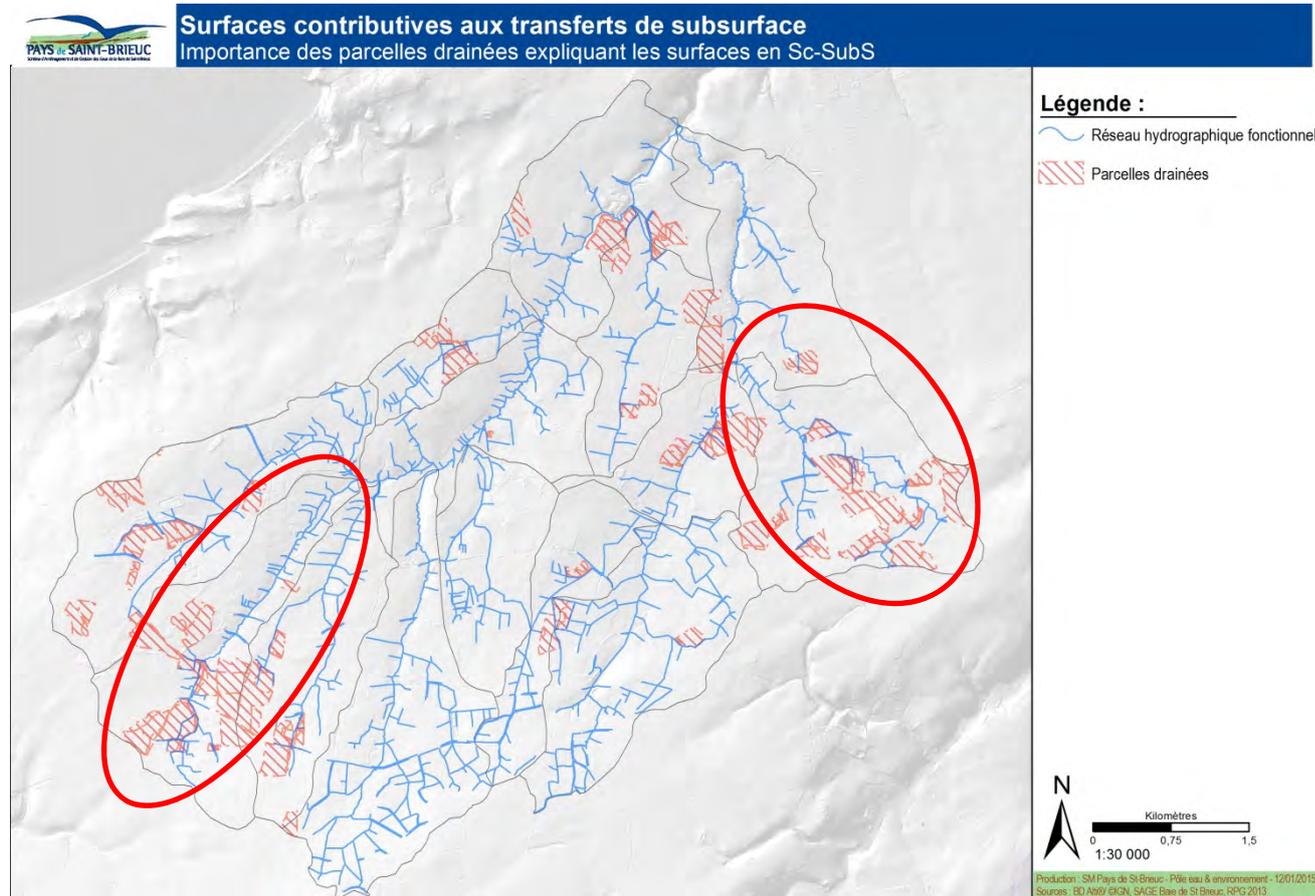


Figure 19 : Localisation des surfaces drainées identifiées sur l'Islet

Ces résultats sont à croiser avec le suivi de la qualité de l'eau à l'exutoire, en identifiant la sensibilité des molécules détectées et ciblées à l'emportement par drainage (solubilité, DT 50, faible affinité avec la matière organique), ainsi qu'en rapprochant les dates d'observation des pics de contamination par rapport à la période de drainage. Dans tous les cas sur ces sous-bassins les actions viseront plutôt à agir sur les stratégies et itinéraires techniques de lutte phytosanitaire sur les parcelles : les actions concernant l'aménagement présenteront à priori peu d'intérêt et de chances d'efficacité, sauf à parvenir à restaurer des surfaces tampons à l'aval des parcelles drainées.

COMPARAISON DES INDICATEURS STRUCTURELS SIMPLES A L'ECHELLE DES SOUS-BASSINS:

Les notes de classement des sous bassins sont additionnées afin d'obtenir une note de risque structurel tous modes de transferts confondus.

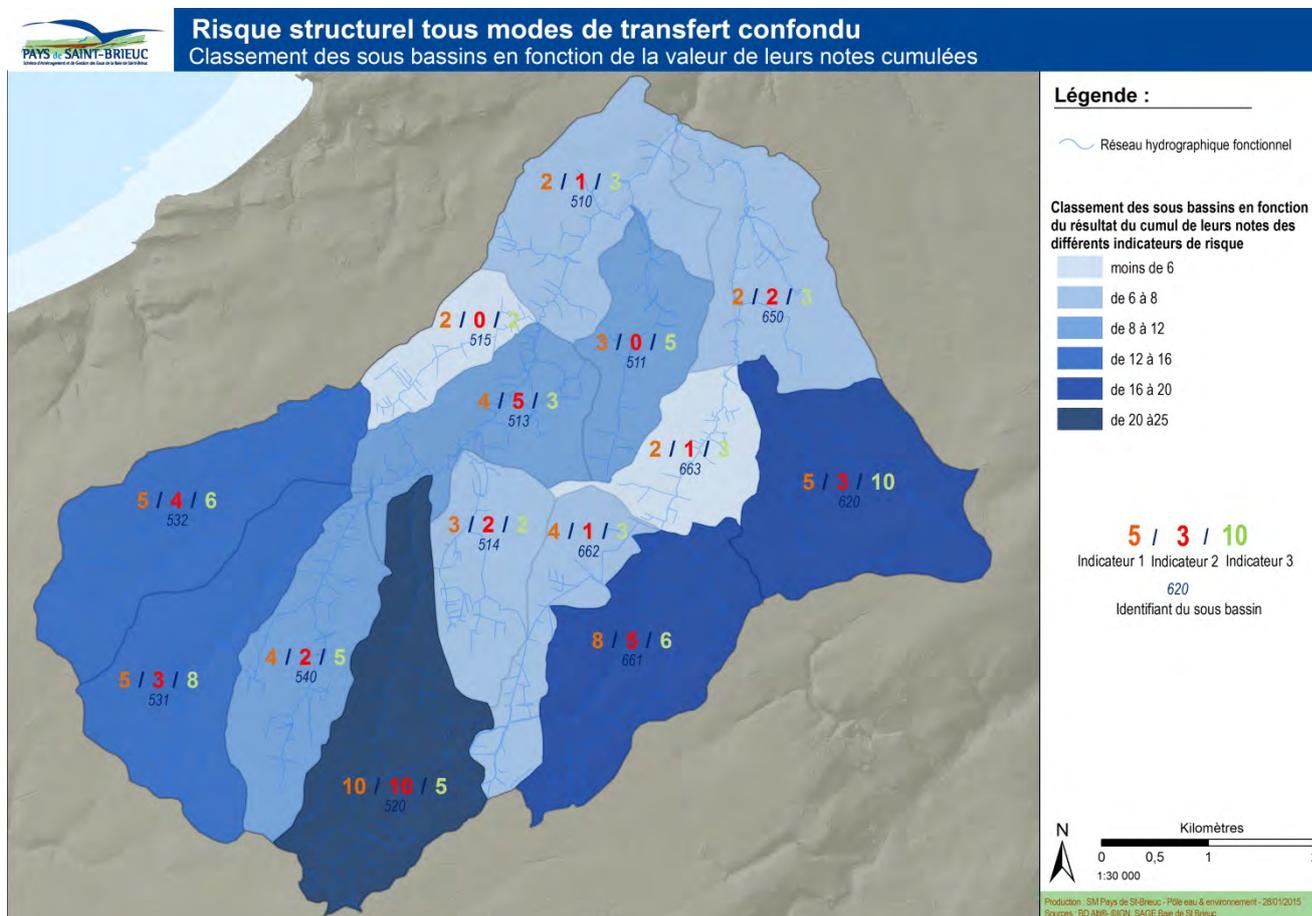


Figure 20 Carte des notes cumulées des indicateurs 1, 2 et 3 pour chaque sous bassin

Cumul des notes des indicateurs 1, 2 et 3 pour chaque sous bassin

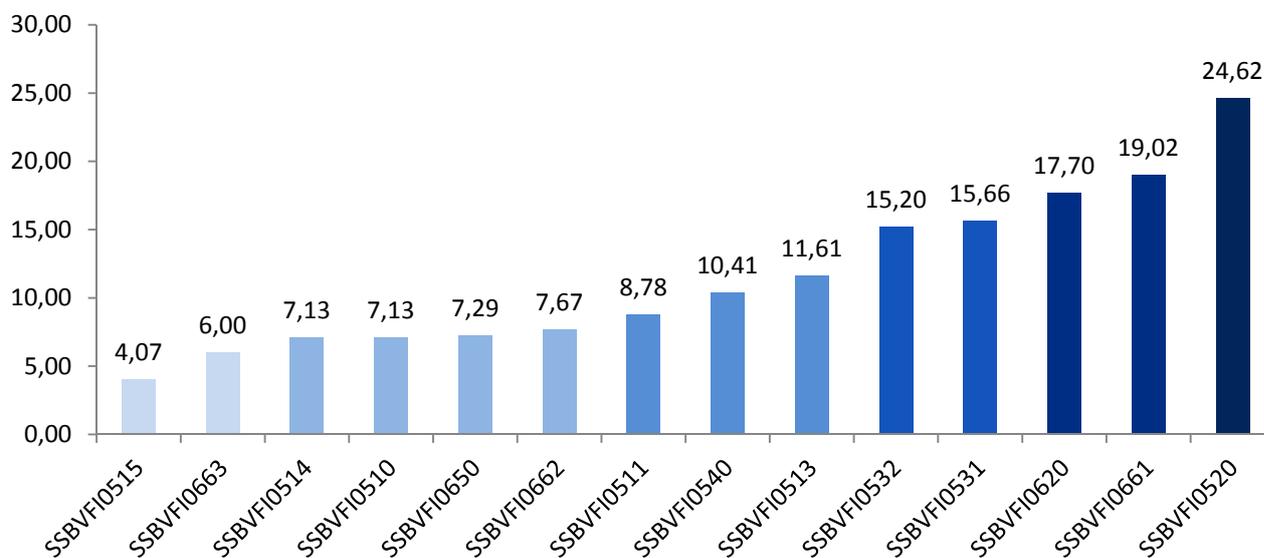


Figure 21 Graphique des notes cumulées des indicateurs 1, 2 et 3 pour chaque sous bassin

Figure 22 Graphique montrant le poids du risque de transfert par sous bassin

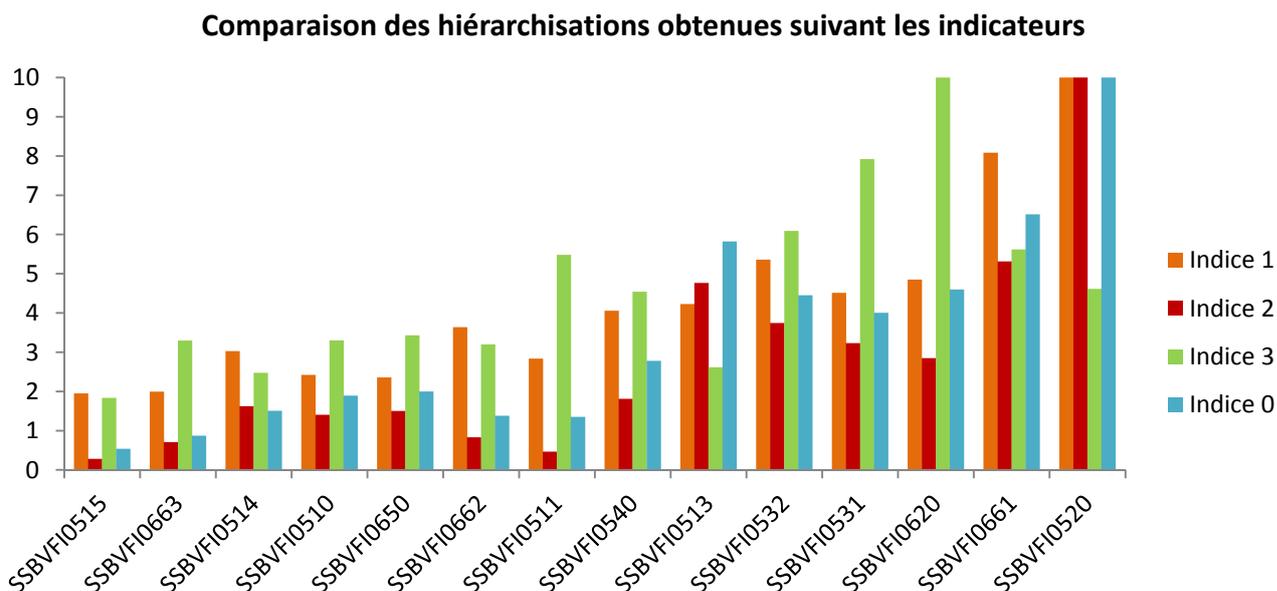


Figure 23 Graphique de comparaison des hiérarchisations des différents indicateurs

La hiérarchisation obtenue est très proche de celle obtenue avec le seul « indicateur 0 » initial, ce qui confirme a priori l'intérêt de ce dernier malgré sa « rusticité », dans la mesure où c'est dans tous les cas la proximité de la SAU avec le réseau fonctionnel qui pèse le plus lourd dans l'approche (la topographie ainsi que la répartition de la SAU étant relativement homogènes sur le bassin).

Par contre, dans le cas où des transferts par sub-surface seraient impliqués dans la contamination du cours d'eau suspectés, ce premier indicateur ne permet pas de faire ressortir précisément l'influence des parties du bassin les plus susceptibles de générer un tel flux (sous- bassins 531 et 620).

Le recours aux différents indicateurs, en tentant d'améliorer le second concernant le ruissellement « classique » ou lié à la pente, devrait permettre de cibler efficacement les secteurs les plus contributifs, à très vaste échelle pour peu qu'une analyse poussée des résultats des suivis (types de molécules détectées, comportements et sensibilité de ces dernières aux différentes modalités de transfert, périodes d'occurrence, etc.) vienne compléter la démarche.

Dans les cas de contamination « accidentelles », non chroniques, il est évident qu'une telle démarche est d'une utilité limitée. Enfin, sur l'Islet, le fait de retrouver régulièrement dans le cours d'eau des pics de substances interdites dont les conditions de biodégradabilité sont peu connues, est une interrogation en soi.

TABLE DES ILLUSTRATIONS:

Figure 1 : Suivi phytosanitaire à l'aval de l'Islet 2000-2013 (déplacement du point de suivi en 2013).....	1
Figure 2 : Situation du bassin-versant de l'Islet, localisation du suivi à l'exutoire.....	2
Figure 3 : Principes de l'approche proposée.....	3
Figure 4 : Carte des unités hydrographiques retenues (sous-bassins) pour la comparaison des secteurs en fonction des différents indicateurs.....	5
Figure 5 : Détermination des sous unités hydrographiques retenues et leur classification.....	5
Figure 6 : Types d'écoulement du réseau hydrographique fonctionnel de l'Islet.....	6
Figure 7 : Répartition des tronçons du Réseau Hydrographique Fonctionnel relevés dans les différents types ou faciès.....	7
Figure 8 Carte du résultat de chaque sous bassins pour l'indicateur 0.....	9
Figure 9 Graphique du résultat des sous bassins pour l'indicateur 0.....	9
Figure 10 : A gauche, ilots du RPG, à droite, ilots RPG élargis de 10 mètres.....	11
Figure 11 : A gauche, ilots du RPG et RHF, à droite, en rouge, RHF situé dans la SAU « élargie » de 10 mètres.....	11
Figure 12 : Carte du résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 1.....	12
Figure 13 Graphique du résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 1.....	12
Figure 14 : Carte du résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 2.....	15
Figure 15 Graphique présentant le résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 2.....	15
Figure 16 Répartition des pentes dans le bassin – première approche des risques de transfert par ruissellement.....	16
Figure 17 : Valeurs de l'indicateur 3 de transfert par sub-surface obtenues pour chaque sous bassin.....	18
Figure 18 Graphique présentant le résultat de chaque sous bassin pour l'indicateur 3.....	18
Figure 19 : Localisation des surfaces drainées identifiées sur l'Islet.....	19
Figure 20 Carte des notes cumulées des indicateurs 1, 2 et 3 pour chaque sous bassin.....	20
Figure 21 Graphique des notes cumulées des indicateurs 1, 2 et 3 pour chaque sous bassin.....	20
Figure 21 Graphique montrant le poids du risque de transfert par sous bassin.....	21
Figure 23 Graphique de comparaison des hiérarchisations des différents indicateurs.....	21

LISTE DES ANNEXES:

Annexe 1 : PRISE EN COMPTE DE LA VARIABILITE DE PRECISION DES DONNEES

Annexe 2 : TRAITEMENTS EFFECTUES SUR LE MNT

Annexe 3 : TRAITEMENTS SIG EFFECTUES AFIN DE DETERMINER L'ARBRE DE CONNEXION DES PARCELLES

Annexe 1 : PRISE EN COMPTE DE LA VARIABILITE DE PRECISION DES DONNEES

La couche SIG du RPG n'est pas topologiquement correcte. Des traitements ont été effectués afin de « réparer » les géométries des polygones, de supprimer les doublons, les superpositions etc.

Le RPG est constitué de polygones dessinés par les agriculteurs eux-mêmes, lors de la déclaration d'îlots éligibles aux subventions de la PAC.

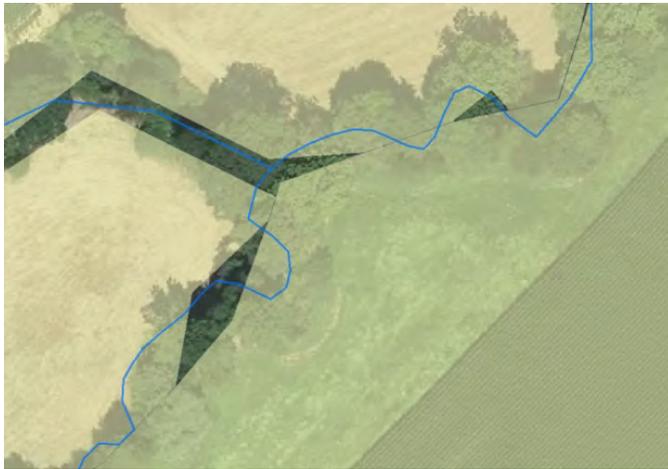


Figure 1 : Zoom sur parcelles du RPG.2013 montrant la numérisation imprécise des îlots

Le tracé des parcelles du RPG est bien souvent approximatif et topologiquement incorrect (figure 1).

Cette imprécision a un impact direct dans le traitement des données pour cette étude, principalement pour définir la proximité de la parcelle au réseau hydrographique. Par exemple, la figure ci-contre présente le dessin de trois parcelles bordant un cours d'eau. La parcelle de droite déborde en ripisylve et même de l'autre côté du cours d'eau.

Lors de la saisie numérique, certains exploitants incluent entièrement les bandes enherbées dans le tracé de leur îlot, d'autres ne le font pas complètement comme le montre la figure 2.



Figure 2 : Zoom sur parcelles du RPG.2013 montrant la prise en compte approximative des bandes

De plus, notons que la numérisation du réseau hydrographique fonctionnel a été réalisée soit à partir de l'Orthophoto 2008 soit de celle de 2011 (échelle de numérisation entre 1 : 1 000 et 1 : 2 000) et par des opérateurs de saisie qui là aussi peuvent être différents, ce qui peut induire des différences de précision dans les tracés.

Des tests ont été effectués en prenant en compte une zone tampon pour limiter l'impact de l'imprécision des tracés. La largeur de la bande tampon retenue est 10 mètres.

Annexe 2 : TRAITEMENTS EFFECTUES SUR LE MNT

CREATION DU MNT:

La création du MNT se déroule en deux étapes principales :

- Convertir les fichiers ASCII en fichiers GRID
- Assembler les différentes dalles en fichier GRID.

CONVERSION DES FICHIERS ASCII EN FICHIER GRID

Dans ArcCatalogue, dans l'onglet la ArcToolBox, Outils de conversion/ Vers Raster,

Lancer le Script **Raster en d'autres formats (plusieurs)**

Raster en entrée : Sélectionner les 168 fichiers ASCII

Espace de travail en sortie : Créer un dossier dans lequel seront créés les fichiers GRID

Format de raster : Sélectionner GRID

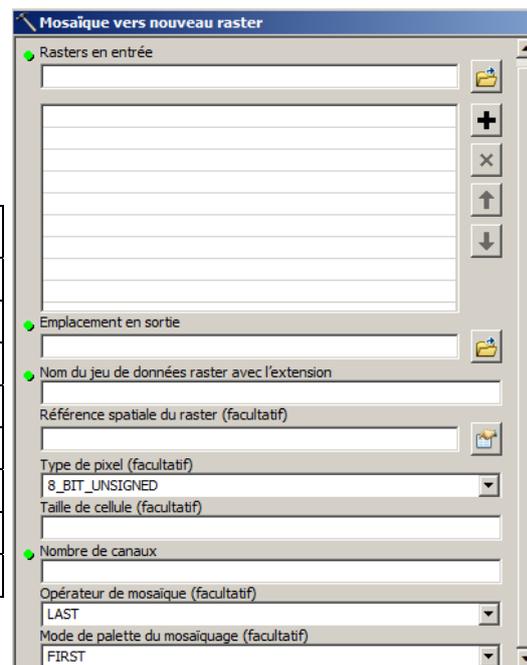
Résultat : L'espace de travail spécifié au lancement de l'outil contient les 168 fichiers GRID

ASSEMBLAGE DES FICHIERS GRID

Dans ArcCatalogue, dans l'onglet la ArcToolBox, Gestion des données/ Raster/ Jeux de données raster :

Lancer l'outil **Mosaïque vers nouveau raster**

Raster en entrée	Sélection des 168 fichiers GRID créés précédemment
Emplacement en sortie	Sélection de la Geodatabase Altimetrie.gdb
Nom du jeu de données	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48
Référence spatiale	RGF 93 CC48
Type de Pixel	Sélection de 32 BITS FLOAT
Taille de Pixel	5
Nombre de canaux	1
Opérateur de mosaïquage	LAST
Mode de palette	FIRST



Résultat: MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48 est un fichier GRID d'assemblage des 168 dalles

TRAITEMENTS DU MNT SELON LA METHODE AGROTRANSFERT:

L'objectif de ces traitements est de constituer une carte des unités topographiques. Pour cela, la méthode se décline en 3 étapes principales :

- Création d'une carte de l'intensité des pentes
- Création d'une carte des Orientations de pentes
- Croisement de l'intensité des pentes et de leur orientation

CREATION DE LA CARTE D'INTENSITE DES PENTES

Avant de créer la carte des pentes, il est préférable de nettoyer le MNT en appliquant la fonction **Remplissage**. Cette fonction va remplir les cuvettes d'une surface raster pour supprimer les légères imperfections des données.

Raster en entrée : MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48

Raster en sortie : MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled

Ensuite il faut calculer les pentes en % en utilisant la Fonction **Pente** dans Spatial Analyst/Surface

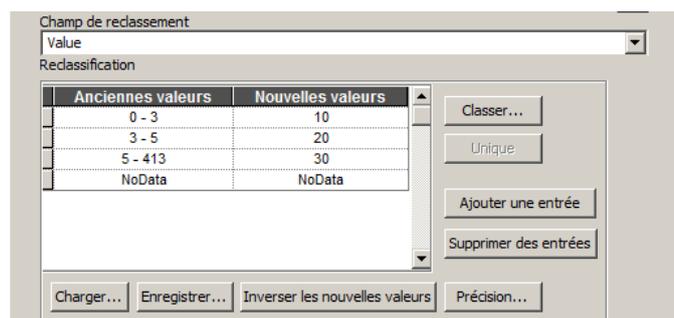
Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled
Mesure en sortie	PERCENT RISE
Facteur Z	1
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope

Ensuite on applique un filtre médian (3x3) pour supprimer les artéfacts : Filtrage par moyenne des valeurs de la matrice. Fonction **Filtre** dans Spatial Analyst/Voisinage

Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope_Filtered
Type de Filtre	LOW

Ensuite on reclassifie les pentes en 3 classes : inférieur à 3%, de 3 à 5 %, plus de 5%. On utilise pour cela la fonction **Reclassification** dans Spatial Analyst/Reclassement

Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope_Filtered
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope_Filtered_Reclass



CREATION DE LA CARTE D'ORIENTATION DES PENTES

Pour calculer l'orientation des pentes, on va utiliser la fonction **Exposition** (Aspect) dans Spatial Analyst/Surface

Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Aspect

On va ensuite reclasser l'orientation en 8 classes:

Nord	1
Nord-Est	2
Est	3
Sud-Est	4
Sud-Ouest	5
Ouest	6
Nord-Ouest	7
Nord	8

Lancer l'outil **Reclassification** dans Spatial Analyst/Reclassement

Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Aspect
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Aspect_Reclass

Anciennes valeurs	Nouvelles valeurs
-1	NoData
0 - 22,5	1
22,5 - 67,5	2
67,5 - 112,5	3
112,5 - 157,5	4
157,5 - 202,5	5
202,5 - 247,5	6
247,5 - 292,5	7
292,5 - 337,5	8
337,5 - 360	1
NoData	NoData

CROISEMENT DE L'INTENSITE DES PENTES ET DE LEUR ORIENTATION

Le croisement de l'intensité des pentes avec leur orientation est l'opération permettant d'identifier les **unités topographiques**.

Pour cela il faut additionner les deux raster obtenus précédemment, en utilisant l'outil **Addition** dans Spatial Analyst/Mathématiques/Addition.

Raster 1 en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope_Filtered_Reclass
Raster 2 en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Aspect_Reclass
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope_Filtered_Reclass_Filled_Aspect_Reclass

PASSAGE DU MODE RASTER AU MODE VECTEUR DES UNITES TOPOGRAPHIQUES

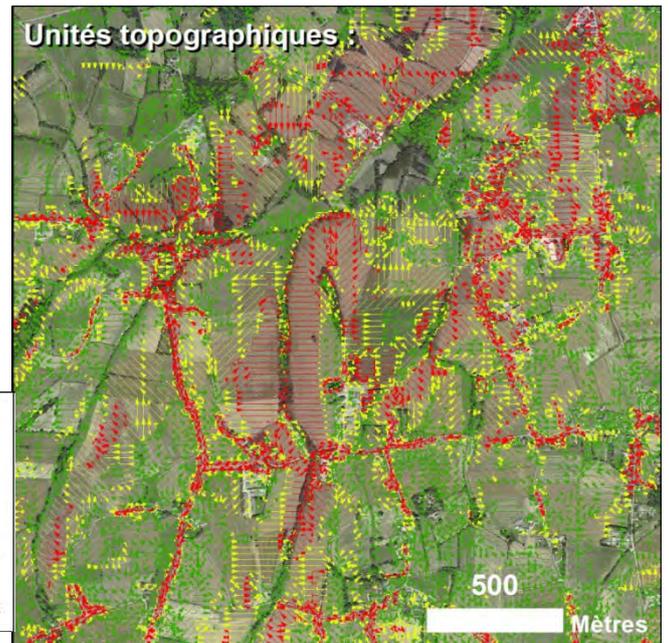
Afin d'utiliser les unités topographiques dans le SIG et d'effectuer des croisements avec d'autres couches vectorielles, il est nécessaire de convertir les unités topographiques raster en vecteur.

Lancer l'outil **Raster vers Polygone** dans Outils de Conversion/ A partir d'un raster

Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Filled_Slope_Filtered_Reclass_Filled_Aspect_Reclass
Classe d'entité en sortie	Unites_Topographiques

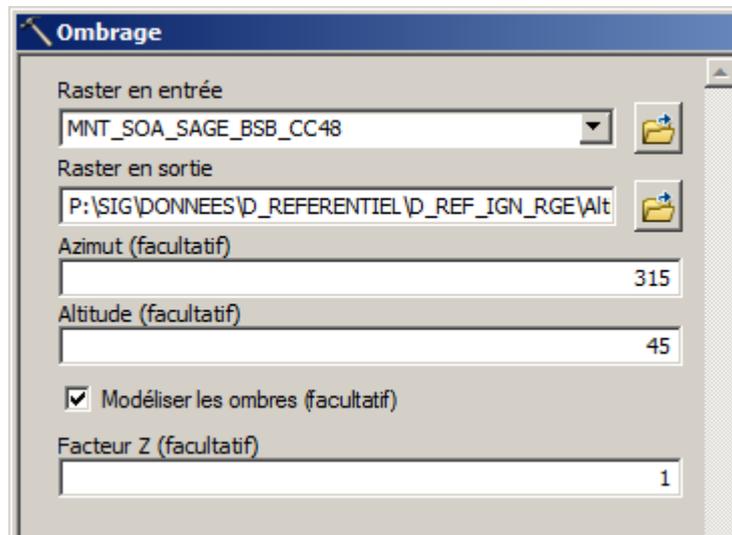
- 1) Passage du format Raster au format Vecteur des unités topographiques :
Fonction Raster vers Polygone Outils de Conversion/ A partir d'un raster
- 2) Un fichier de symbologie (fichier LYR) est créé afin de visualiser l'intensité de la pente et sa direction.

	Faible - Nord		Moyenne - Nord		Forte - Nord
	Faible - Nord-Est		Moyenne - Nord-Est		Forte - Nord-Est
	Faible - Est		Moyenne - Est		Forte - Est
	Faible - Sud-Est		Moyenne - Sud-Est		Forte - Sud-Est
	Faible - Sud		Moyenne - Sud		Forte - Sud
	Faible - Sud-Ouest		Moyenne - Sud-Ouest		Forte - Sud-Ouest
	Faible - Ouest		Moyenne - Ouest		Forte - Ouest
	Faible - Nord-Ouest		Moyenne - Nord-Ouest		Forte - Nord-Ouest



CREATION DE L'OMBAGE

Lancer l'outil **Ombre** dans Spatial Analyst/Surface



Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48
Raster en sortie	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48_Ombre

CREATION DES ISOLIGNES 1m

Pour générer les isolignes il faut lancer l'outil **Isoligne** dans Spatial Analyst/Surface

Raster en entrée	MNT_SOA_SAGE_BSB_CC48
Entités polylinéaire en sortie	Isolignes_SOA_1m_SAGE_BSB_CC48

Intervalle des isolignes	1
--------------------------	---

Annexe 3: TRAITEMENTS SIG EFFECTUES AFIN DE DETERMINER L'ARBRE DE CONNEXION DES PARCELLES

Afin de déterminer l'arbre de connexion des parcelles, des traitements ont été effectués afin de déterminer des unités surfaciques dont la topographie forme une unité cohérente en termes de direction et d'intensité.

- Création d'un raster à partir du réseau hydrographique fonctionnel :
Rasterisation avec la fonction PolylineToRaster

Ce raster est ensuite converti en polygone, polygone qui servira à découper le MNT avec l'emprise du réseau hydrographique fonctionnel (vectorisation de l'emprise des pixels du réseau hydrographique fonctionnel).

Découpe du MNT par la couche polygone d'emprise du réseau hydrographique (figure 1).



Figure 1 : Raster du réseau hydrographique

- Création d'un raster de direction de flux (figure 2) :
La direction de flux est calculée à partir de chaque cellule vers son voisin de plus grande pente descendante

Le paramètre en entrée de cette fonction est le raster du réseau hydrographique fonctionnel



Figure 2 : Raster de direction de flux

- Détermination de bassins :

Utilisation de la fonction bassin (Spatial Analyst ArcGis) :

La fonction bassin permet d'identifier les bassins de drainage, délimités par des lignes de crêtes entre les bassins. Le raster de direction de flux en entrée est analysé pour trouver tous les ensembles de cellules connexes rattachées à un même bassin de drainage.

Paramètre en entrée : Raster de direction de flux

Le résultat de la fonction bassin (Figure 3) sera mis en valeur pour cette étude en passant par une vectorisation (Figure 4).



Figure 3 : Raster des bassins identifiés grâce aux traitements

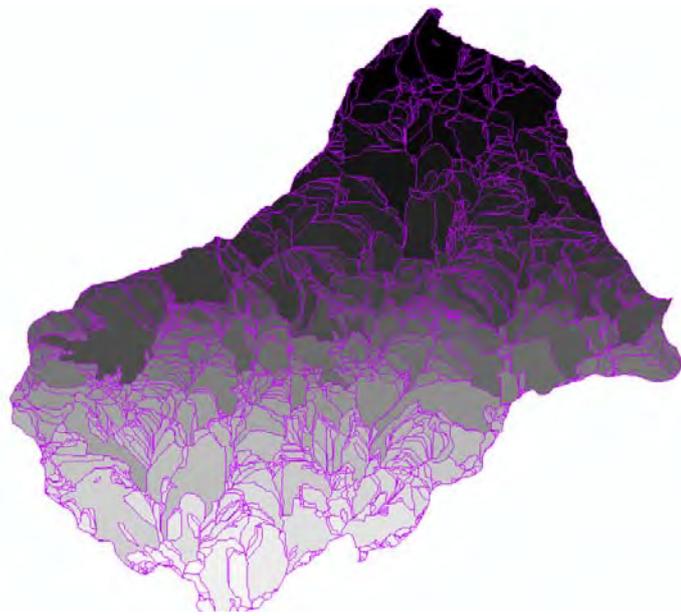


Figure 4 : Vecteurs des bassins identifiés précédemment

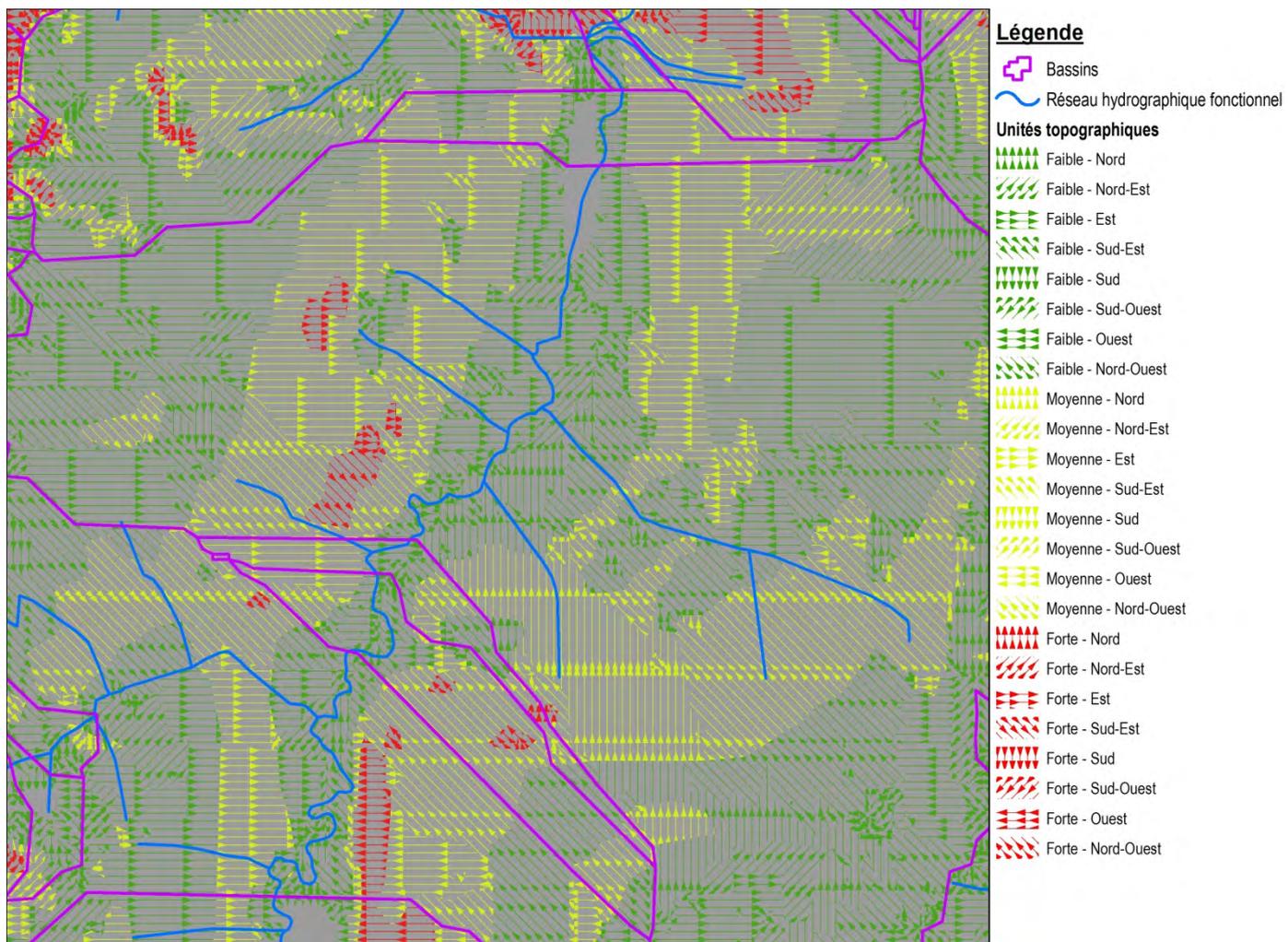


Figure 5 : Superposition de la couche des bassins avec les unités topographiques et le référentiel hydrographique

La figure 5 illustre la vérification du travail effectué quant à la détermination des bassins via la superposition des unités topographiques, de la couche des bassins obtenus et du réseau hydrographique fonctionnel.

Arrivé à cette étape de l'étude, on cherche à partir des bassins, à déterminer l'arbre de connexion des parcelles. Mais les outils SIG mobilisés ne nous ont pas permis d'identifier d'exutoire précis aux parcelles puis les parcelles connectées entre elles le long de la pente. Notons également qu'une parcelle peut appartenir à plusieurs bassins de drainage.

Des tests de simplification du MNT quant à l'intensité et l'orientation de la pente ont été effectués (simplification de la reclassification des orientations N/S/E/O et de l'intensité de la pente), mais se sont révélés inefficaces.

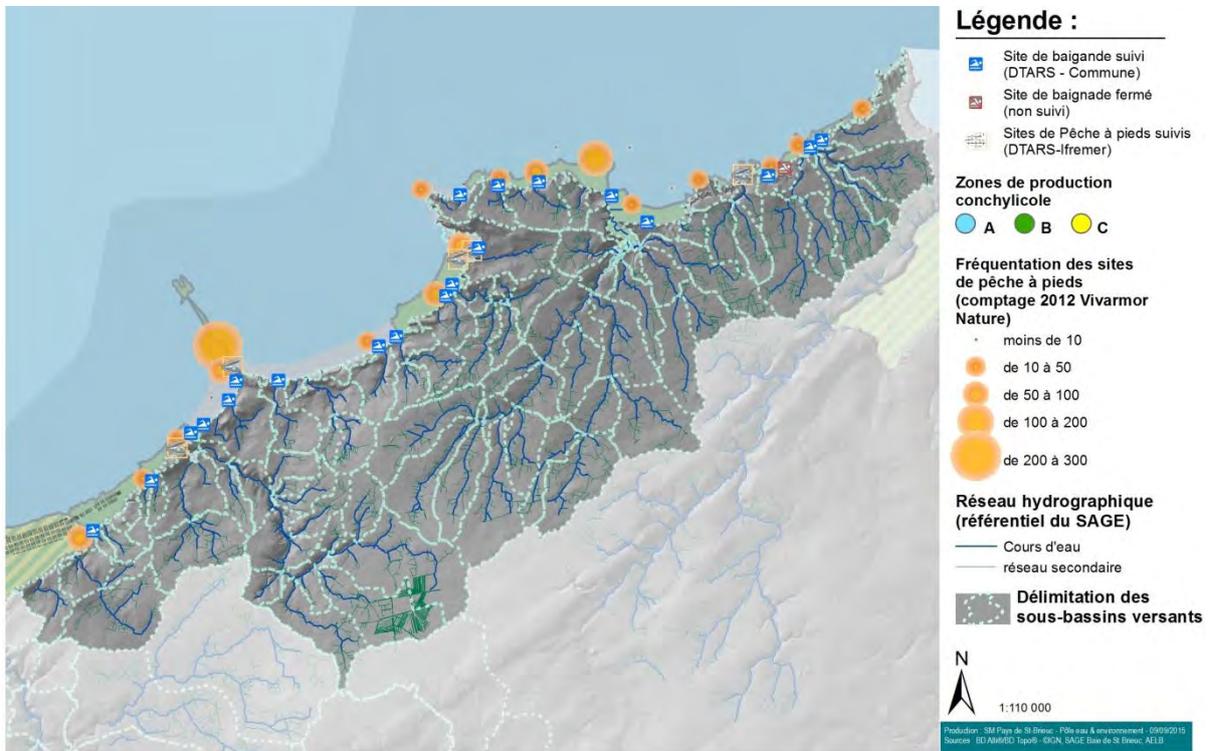
A ce stade, on peut identifier les zones des parcelles où la pente est supérieure à 3 % ainsi que les bassins auxquels elles appartiennent c'est-à-dire les surfaces susceptibles de générer un flux global vers le réseau hydrographique fonctionnel, que ce flux se constitue (absence d'obstacles) ou non (présence d'obstacles).

Les données produites (bassins, unités de pentes, proximité des parcelles avec le réseau hydrographique fonctionnel) constitueront des outils d'aide à la définition afin de finaliser la constitution des arbres de connexion sur le terrain.

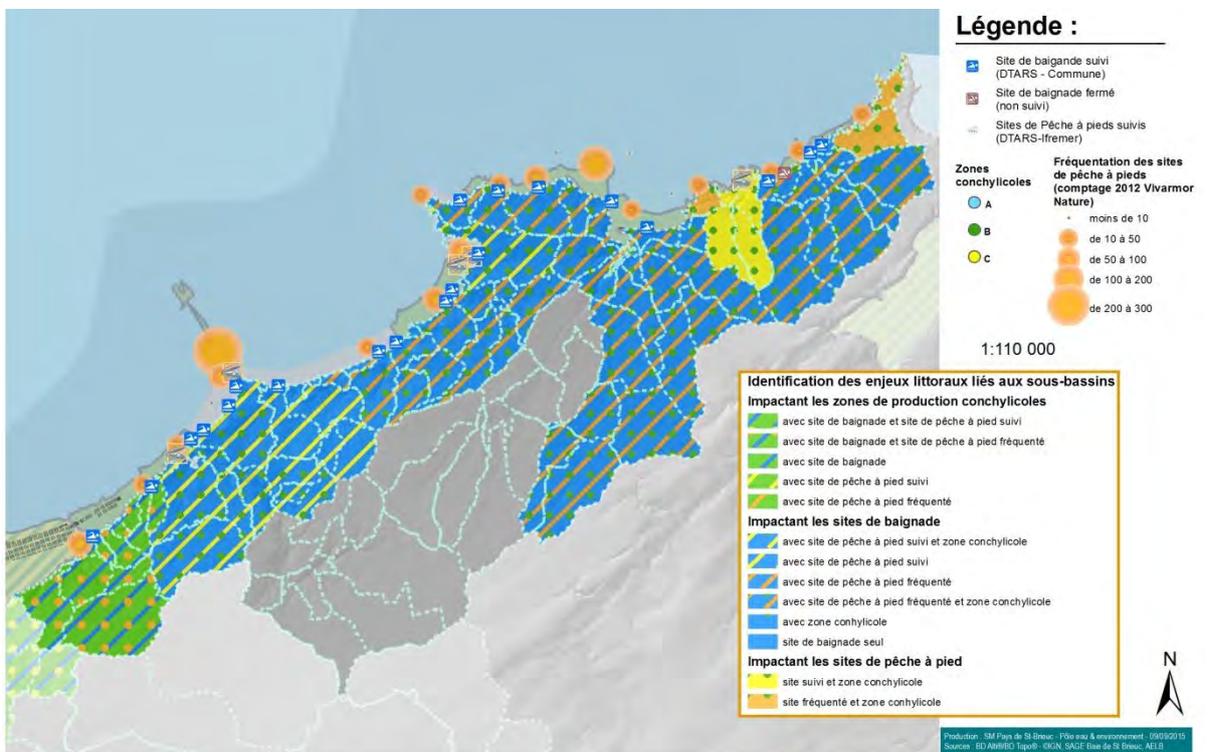
Des recherches méthodologiques plus poussées seront faites pour améliorer l'approche du risque de transfert par ruissellement à partir des données MNT.

VII-5. ANNEXE 5 : IDENTIFIER LES SOURCES DE POLLUTION BACTERIOLOGIQUE A PARTIR DES PROFILS DE Baignade (SU-1) : DEMARCHE MENEES SUR LA FRANGE EST DE LA BAIE EN 2014

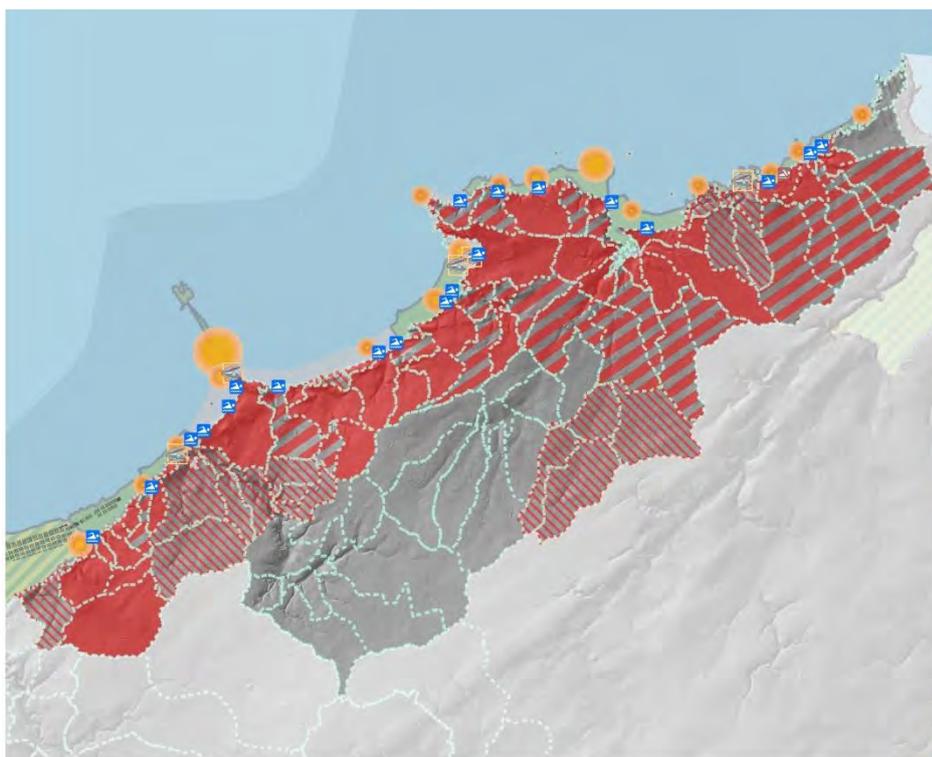
VII-5.A DELIMITATION DES SOUS-BASSINS VERSANTS DES SITES A ENJEU LITTORAL



VII-5.B IDENTIFICATION DES ENJEUX



VII-5.C ANALYSE DES SOURCES DE POLLUTION IDENTIFIEES DANS LES PROFILS DE BAINNADE



Légende :

- Site de baignade suivi (DTARS - Commune)
- Site de baignade fermé (non suivi)
- Sites de Pêche à pieds suivis (DTARS-ifremer)

Zones conchylicoles

- A
- B
- C

Fréquentation des sites de pêche à pieds (comptage 2012 Vivarmor Nature)

- moins de 10
- de 10 à 50
- de 50 à 100
- de 100 à 200
- de 200 à 300

Investigations des sources de pollution dans le cadre des profils de baignade

Sous-bassin

- Non couvert
- Couvert
- Partiellement couvert

1:110 000

Production : SIM Pays de St-Omer - Pôle eau & aménagement - 09/09/2015
Sources : BD AMBRO Topo® - IGN, SAGE Eau de St-Omer, AELB

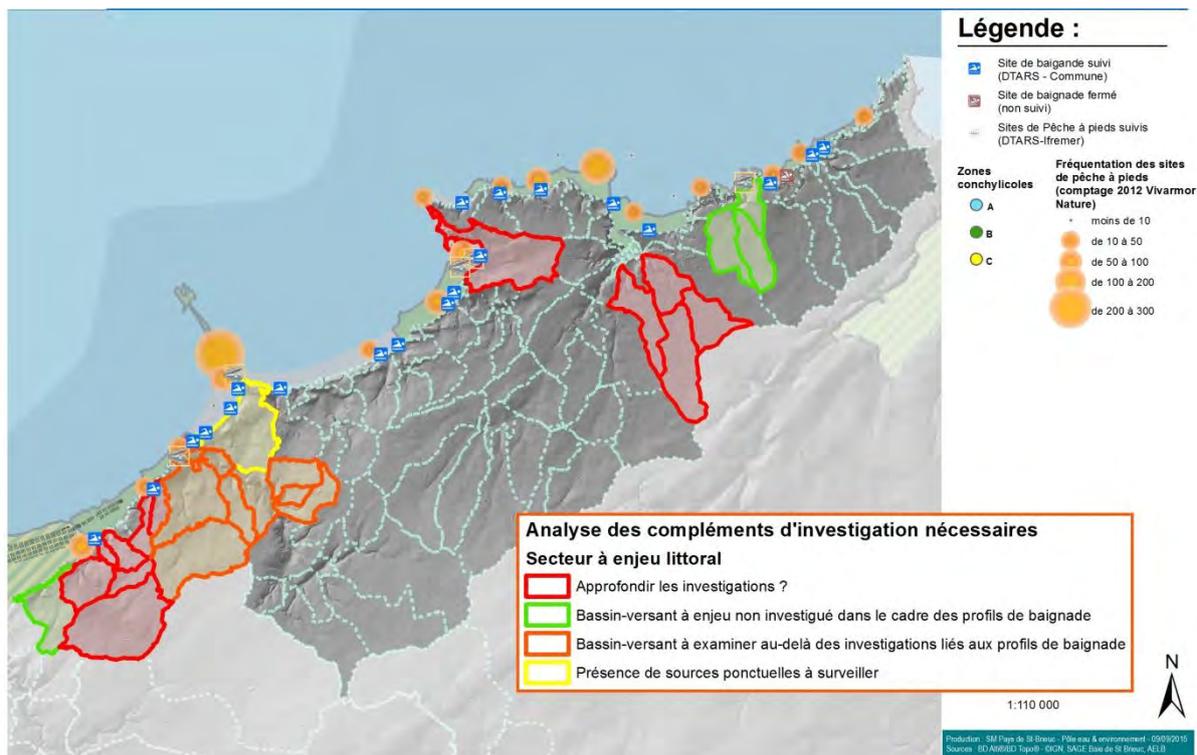
Site	Code	Commune	2010	2011	2012	2013	2014	PROF1	DATE	VALID	ACTUA_PR1	PROF2	ORIGI_POL	SOURCE_1	SOURCE_2	SOURCE_3	SOURCE_4	SOURCE_5	
la Banche	M022240	BINIC	INSUFFISANT	INSUFFISANT	SUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT												
Avant Port	M022250	BINIC	INSUFFISANT	INSUFFISANT	SUFFISANT	BON	EXCELLENT												
la Flaccine	M022255	BINIC	INSUFFISANT	INSUFFISANT	SUFFISANT	BON	SUFFISANT												
Saint-Michel	M022105	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		1 BV - panache islet	Agri/ANC	Agri/ANC	REP/Islet/Agri/ANC	REP/Islet/Agri/ANC		
le Grand	M022110	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		1 BV	REP	Agri/ANC	Agri/ANC	Agri/campines privé/Agri/ANC		
le Portuaais	M022115	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		1 BV	REP	ANC/REP	ANC/REP	Agri/campines privé/Agri/ANC		
lourtauais	M022117	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		1 BV - panache islet	REP	STEP			glage	
le Bourg	M022120	ERQUY	INSUFFISANT	SUFFISANT	BON	EXCELLENT	BON	OK	2011	2012	2013		3 BV	EPI/Branchement	EPI/Branchement/camping	EPI/Branchement	EPI/PR/Agri/ANC	Mouillages/baign	
le Bourg Nord	M022130	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		2 BV	ANC/EPI/Branchement	ANC/Agri/REP/Branchement	Agri/REP	PR/Agri/plate		
le Grand	M022135	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		3 BV	ANC/EPI/Branchement	ANC/Agri/REP/Branchement	Agri/REP	PR/Agri/plate		
le Grand Pabu	M022140	ERQUY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012	2013		2 BV	ANC/EPI/Branchement	ANC/Agri/REP/Branchement	Agri/REP	PR/Agri/plate		
les Godellies	M022260	ETABLES SUR	BON	BON	BON	BON	BON												
le Moulin	M022265	ETABLES SUR	INSUFFISANT	BON	BON	BON	BON												
le Vieux Bourg	M022090	FREHEL	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012									
les Sables d'Or	M022095	FREHEL	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2012	2012									
le Bourg	M022065																		
le Grandville	M022185																		
le Grand	M022190																		
le Grand	M022195	HILLION	INSUFFISANT	SUFFISANT	SUFFISANT	BON	BON												
le Grand	M022180	MORIEUX	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	<3											
le Grand	M022170	PLANGUENOUAL	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT		2012	2012									
le Grand	M022175	PLANGUENOUAL	SUFFISANT	SUFFISANT	BON	BON	EXCELLENT	OK	2012	2012									
le Grand	M022205	FLERIN	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT												
le Grand	M022210	FLERIN	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT												
le Grand	M022155	FLERIN	SUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT												
le Grand	M022220	FLERIN	BON	BON	BON	BON	BON												
le Grand	M022230	FLERIN	INSUFFISANT	BON	BON	BON	EXCELLENT												
le Grand	M022203	FLERIN	INSUFFISANT	BON	BON	BON	BON												
le Grand	M022145	PLENEUF VAL	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2011	2012									
le Grand	M022150	PLENEUF VAL	BON	BON	BON	BON	EXCELLENT	OK	2011	2012									
le Grand	M022155	PLENEUF VAL	BON	EXCELLENT	BON	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2012	2012									
le Grand	M022160	PLENEUF VAL	BON	EXCELLENT	BON	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2012	2012									
le Grand	M022165	PLENEUF VAL	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	OK	2012	2012									
le Grand	M022235	PORDIC	BON	BON	BON	BON	EXCELLENT												
le Grand	M022200	SAINTE BRIEUX	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT	INSUFFISANT												
le Grand	M022275	SAINTE QUAY	BON	SUFFISANT	BON	BON	BON												
le Grand	M022270	SAINTE QUAY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT												
le Grand	M022280	SAINTE QUAY	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT												

Bibliothèque SAGE
PROFILS_BAINNADE

Nom

- Retours communaux
- ERQUY_BOURG_M022120
- ERQUY_BOURG_M022120_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_CAROUAL_M022135-M022130
- ERQUY_CAROUALCENTRE_M022135_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_CAROUALNORD_M022130_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_LE GUEN_M022110
- ERQUY_LE GUEN_M022110_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_LOURTAUAI_M022117
- ERQUY_LOURTAUAI_M022117_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_PORTUAIS_M022115
- ERQUY_PORTUAIS_M022115_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_SAINTE-MICHEL_M022105
- ERQUY_SAINTE-MICHEL_M022105_Simplifie_actualise_2013
- ERQUY_ST-PABU_M022140_Simplifie_actualise_2013
- FREHEL_SABLES-D'OR_M022095
- FREHEL_VIEUX-BOURG_M022090
- PLANGUENOUAL_COTENTIN_M022175
- PLANGUENOUAL_PORT-MORVAN_M022170
- PVA_CASINO_PIEGU_M022165-M022160-M022155
- PVA_VALLEES_M022150
- PVA_VILLEBERNEUF_ERQUY_ST-PABU_M022145-M022140
- SUIVI_DIAG_PROFILS
- SUIVI-REALISATION_PROFILS

VII-5.D IDENTIFICATION DE BESOINS POTENTIELS D'INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES



VII-6. ANNEXE 6 : DETAIL DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

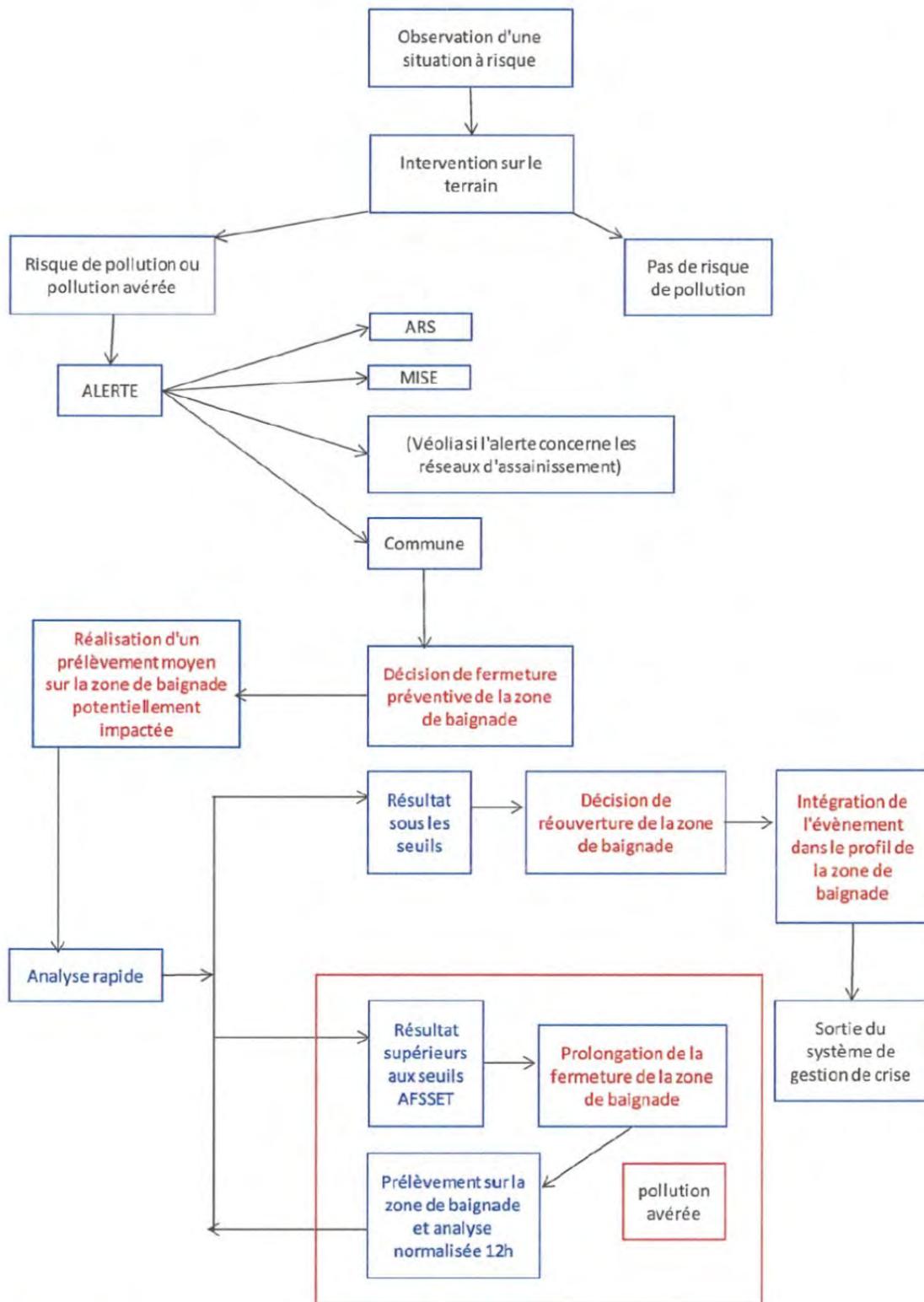
- DETAIL DES TRAVAUX ET PROGRAMMES EN COURS :

(En bleu foncé : travaux ou opérations effectives fin 2014)

BV	maître d'ouvrage	Avancement (01/09/15)
Ic et côtiers	CdC Lanvallon Plouha	Affinage des ANC éligibles. Aucun dispositif éligible. Pas de suite à donner
	CdC Sud Goelo	Diagnostiques achevés. La CDC SUD GOELO a décidé d'engager un démarche globale sur le périmètre « algues vertes ». Délibérations du 10 juillet 2013 pour la réhabilitation des ANC et pour autoriser le Président à signer la convention avec l'AELB. Embauche d'un agent en 2014 sur une mission de 12 mois pour mener à bien cette opération. le SPANC a contacté 450 personnes par courrier après avoir vérifié l'éligibilité de leur dossier en 2014 (il n'y a pas eu de réunion publique). 192 retours débouchant en 2015 sur 45 dossiers de travaux.
	Leff Communauté	Délibération le 12/06/12 pour modification statuts. Délibération fin février 2013 pour validation des conventions de mandat avec AELB. Juin 2015 Bulletin Communautaire : article SPANC « Des aides pour l'assainissement non collectif », 7 dossiers réhabilités en 2014, 12 accords de principe délivrés par l'Agence de l'Eau (5 en juillet 2015) et 7 dossiers en cours d'instruction Communication initiée en juin 2015 sera renforcée début 2016 (Contrôle de Bon fonctionnement),
Gouët/Anse d'Yffiniac	Quintin communauté	Réhabilitation PLAV : 2013 à sept 2015, 86 ANC réhabilités et 22 ANC en attente de travaux. En 2014, il a été remarqué que les contrôles de bon fonctionnement étaient un bon levier pour la réhabilitation des installations dites à risques. En 2015, cette démarche sera poursuivie en contrôlant les 150 installations identifiées avec rejets par le SPANC, l'APPMA ou les services de voiries (entretien des fossés).
	CdC Puissance 4	Réhabilitation PLAV : 2013 à sept 2015, 10 ANC réhabilités et 6 ANC en attente de travaux). Communication du PLAV: Les contrôles de bon fonctionnement sont également priorités sur les installations dites « à risques » : 80 ANC ont été visités en 2015 sur le BV du Gouët et de l'Urne
	St Brieuc Agglomération	D'une manière générale : 527 usagers sollicités au titre de ce programme (dont les installations présentent un rejet d'eaux vannes dans le milieu superficiel). Intégration au programme des projets de réhabilitation concernant des installations présentant un rejet d'eaux ménagères en surface, sur demande des usagers (communication du programme effectuée sur demande et au cas par cas) Au 01 janvier 2015 : - Les demandes d'accompagnement : 198 dossiers de demande de subvention déposés à l'Agence de l'Eau. 142 accords de principe délivrés par l'Agence de l'Eau - Le versement des aides : 119 installations réhabilitées,
Gouessant	Lballe Cté	<i>Diagnostiques achevés : 1 364 ANC éligibles. Convention de Mandat adressée à l'Agence de l'Eau avec les 6 premiers dossiers. Communication initiée à l'automne 2013 et renforcée début 2014 (estimation maxi : 700 ANC éligibles volontaires)</i>
	CdC Moncontour	Convention de mandat signée le 01/06/12 par la CDC et l'AELB. Réunions publiques et permanences effectuées en décembre 2012 et début 2013. Estimation de 650 ANC éligibles 59 Dossiers ANC envoyés à l'Agence de l'Eau sur le périmètre du PLAV de la baie de St Brieuc. 32 dossier en cours d'instruction
	CdC Moncontour	Convention de mandat signée le 01/06/12 par la CDC et l'AELB. Réunions publiques et permanences effectuées en décembre 2012 et début 2013. Estimation de 650 ANC éligibles Au 01/02/2014, 5 instructions ont été traitées par l'AELB. 45 dossiers de subvention ont été accordées. Au 29 septembre 2015 : 62 dossiers ont été soumis à l'agence de l'eau. 13 dossiers de subvention ont été accordés. 49 dossiers sont en attente de réponse.
	CdC Arguenon Hunaudaye	Programme algues vertes opérationnel depuis le 01/01/2013 2013 : 9 dossiers validés par l'Agence de l'Eau et soldés à ce jour 2014 : 33 dossiers PLAV validés par l'Agence de l'Eau dont 19 soldés à ce jour 2015 : 7 dossiers PLAV validés par l'agence de l'Eau et 2 en cours de constitution

BV	maître d'ouvrage	Avancement (01/09/15)
Flora-Islet et côtiers	CdC côte de Penthièvre	Convention de mandat signée avec l'AELB en août 2012 correspondant après affinage à : 64 ANC sur le périmètre « algues vertes baie de St Brieuc » pour mémoire : 11 ANC sur le périmètre « algues vertes baie de la Fresnaye » 192 ANC hors algues vertes (enjeu bactériologie du SAGE) Courrier envoyé à chaque propriétaire éligible pour l'informer de la démarche en septembre 2012 2013 : 14 dossiers ont été acceptés par l'AELB/ 5 installations ont été réhabilitées 2014 : 30 dossiers ont été acceptés par l'AELB/ 19 installations ont été réhabilitées

VII-7. ANNEXE 7 : EXEMPLE DE SYSTEME DE GESTION DE CRISE EN CAS DE RISQUE DE POLLUTION D'UNE ZONE DE BAINNADE



Systeme à mettre en place pour la saison balnéaire 2014

ARS : Agence Régionale de Santé

MISE : Mission Inter-Services de l'Eau

AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail