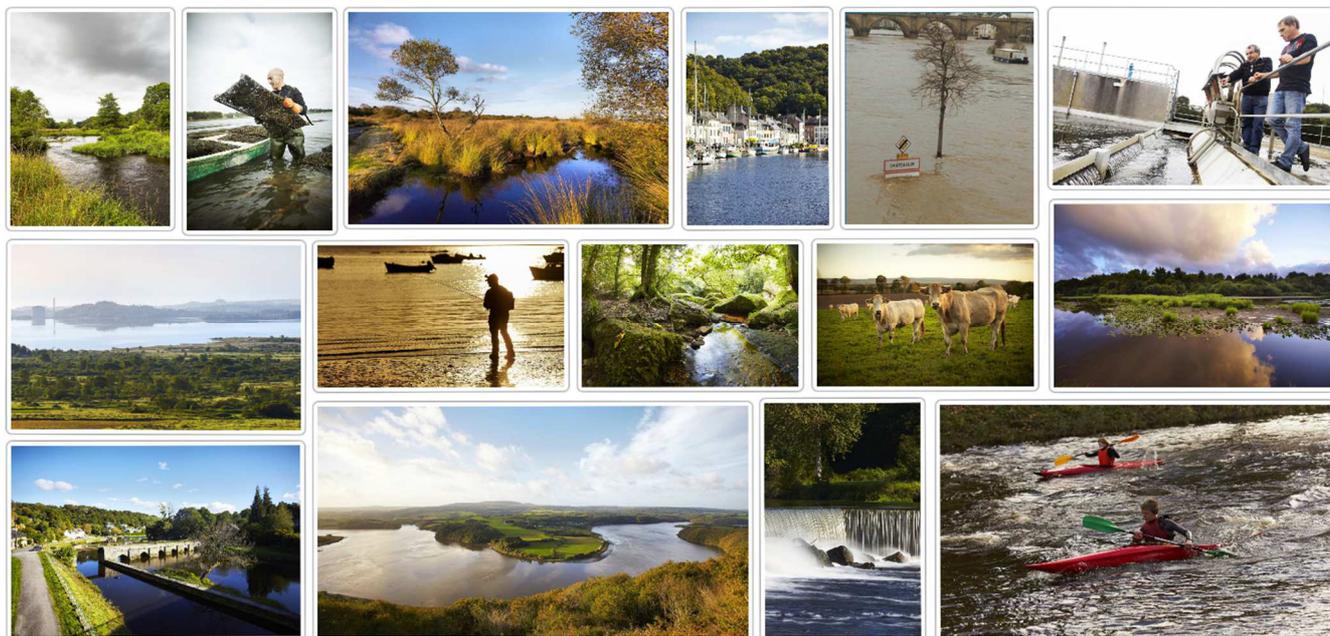




Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Aulne



Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

Document approuvé le 1^{er} décembre 2014



SOMMAIRE

I. PREAMBULE	7
I.1 L'élaboration du SAGE du bassin versant de l'Aulne	11
I.2 Analyse de l'état initial sur le territoire du SAGE	13
I.2.1 Milieu Physique et occupation des sols	13
A. Géologie.....	13
B. Relief.....	13
C. Occupation des sols	13
D. Climat.....	13
I.2.2 Les ressources en eau du territoire	15
A. Eaux douces superficielles	15
Qu'est-ce que le bon état des eaux superficielles ?	17
Caractérisation « DCE » des masses d'eau superficielles du territoire.....	17
1) Qualité par paramètre.....	18
2) Quantité	22
B. Eaux littorales	24
Qu'est-ce que le bon état des eaux côtières et de transition ?.....	25
Caractérisation « DCE » des masses d'eau du territoire	25
1) Qualité écologique des eaux littorales	26
2) Qualité bactériologique des eaux littorales	27
3) Qualité chimique des eaux littorales	31
C. Eaux souterraines.....	32
Qu'est-ce que le bon état des eaux souterraines ?.....	32
Caractérisation « DCE » des masses d'eau souterraines du territoire	32
1) Qualité.....	33
2) Quantité	35
I.2.3 Les milieux aquatiques et espaces associés.....	36
A. Cours d'eau.....	36
B. Zones Humides.....	47
I.2.4 Biodiversité – espaces naturels remarquables	49
A. Biodiversité	49
B. NATURA 2000	49
I.2.5 Les autres composantes de l'environnement	52
A. Air.....	52
B. Bruit.....	52
I.2.6 Activités socio-économiques et usages.....	53
A. Population	53
B. Production d'eau potable	54
C. Activités agricoles	56
D. Activités industrielles et artisanales.....	58
E. Potentiel hydroélectrique	59

F.	Loisirs liés à l'eau	59
1.	Loisirs marins	59
2.	Loisirs en eau douce.....	60
I.2.7	Pressions sur les milieux présentant un impact potentiel sur la qualité de la ressource en eau	61
A.	Pollutions domestiques	61
1.	Assainissement collectif.....	61
2.	Assainissement non collectif.....	63
B.	Pollutions industrielles	63
C.	Pollutions agricoles.....	63
I.2.8	Risques	65
A.	Risque Inondations	65
B.	Risque rupture de barrage.....	67
C.	Risque industriel	67
D.	Risque nucléaire	67
I.3	Rappel du scénario tendanciel.....	68
I.4	Réflexion ayant conduit aux choix stratégiques.....	72
II.	Plan d'Aménagement et de gestion durable	74
II.1	Gouvernance du SAGE – Organisation de la maîtrise d'ouvrage.....	75
II.1.1	Contexte et Objectifs.....	75
II.1.2	Dispositions.....	75
A1.	Assurer la coordination et la mise en cohérence des actions et programmes à l'échelle du SAGE	75
A2.	Garantir un portage opérationnel des actions en phase de mise en œuvre du SAGE	76
A3.	Poursuivre une concertation étroite avec le SAGE de l'Elorn pour une cohérence à l'échelle de la rade de Brest.....	77
A4.	Mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation sur l'ensemble des thématiques du SAGE.....	78
II.2	Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux	79
II.2.1	« Marées Vertes ».....	79
A.	Contexte et Objectifs	79
B.	Dispositions.....	80
II.2.2	Micro algues toxiques	82
A.	Contexte et Objectifs	82
B.	Dispositions.....	82
B1.	Assurer une veille et un suivi des phénomènes de contamination.....	82
II.2.3	Bactériologie	82
A.	Contexte et Objectifs	82
B.	Dispositions.....	83
B2.	Amélioration de la collecte et du transfert des eaux usées pour l'ensemble des collectivités en bordure littorale et estuarienne	83
B3.	Réhabiliter les points noirs en assainissement non collectif	86
B4.	Réduire les sources de contamination agricole.....	87
II.2.4	Micropolluants.....	88
A.	Contexte et Objectifs	88
B.	Dispositions.....	89
B5.	Acquérir et diffuser les connaissances sur le suivi des micropolluants.....	89
B6.	Définir des préconisations et encadrer les pratiques de carénage	89

B7.	Maîtriser le ruissellement des eaux pluviales souillées	91
II.3	Restauration de la qualité de l'eau	91
II.3.1	Pesticides	91
A.	Contexte et Objectifs	91
B.	Dispositions.....	93
C1.	Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides et sur les usages 93	
C2.	Réduire les pollutions d'origine non agricole	95
C3.	Réduire les pollutions d'origine agricole	96
C4.	Limiter les risques de transfert de produits phytosanitaires	97
II.3.2	Nitrates.....	98
II.3.3	Phosphore.....	98
A.	Contexte et Objectifs	98
B.	Dispositions.....	99
C5.	Réduire les sources de phosphore liées à l'assainissement collectif.....	99
C6.	Réduire les sources agricoles de phosphore	102
C7.	Mener une étude et réflexion spécifique sur la masse d'eau de la Douffine	103
II.3.4	Risque de Pollutions accidentelles	103
A.	Contexte et Objectifs	103
B.	Dispositions.....	104
C8.	Prévenir et alerter sur les risques de pollutions accidentelles.....	104
II.3.5	Substances phytopharmaceutiques/émergentes/hormonales et Radioactivité.....	105
A.	Contexte et Objectifs	105
B.	Dispositions.....	105
C9.	Assurer un état de veille sur la qualité de l'eau	105
II.4	Maintien des débits d'étiage pour garantir la qualité des milieux et les prélèvements dédiés à la production d'eau potable	106
II.4.1	Aspect Quantitatif – cours d'eau	106
A.	Contexte et Objectifs	106
B.	Dispositions.....	107
D1.	Assurer une gestion du soutien d'étiage sur le territoire	107
II.4.2	Aspect Quantitatif – Alimentation en Eau Potable	107
A.	Contexte et Objectifs	107
B.	Dispositions.....	107
D2.	Sécuriser l'alimentation en eau potable.....	108
D3.	Maintenir les débits d'étiage pour satisfaire le bon état des milieux aquatiques.....	109
D4.	Poursuivre une politique d'économie d'eau	109
II.5	Protection contre les inondations	111
A.	Contexte et Objectifs	111
B.	Dispositions.....	111
E1.	Développer la culture du risque inondations	112
E2.	Assurer une cohérence des politiques publiques de prévention des inondations.....	113
II.6	« Préservation du potentiel biologique » ; « Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices »	114
II.6.1	Cours d'eau – Plans d'eau.....	114
A.	Contexte et Objectifs	114
B.	Dispositions.....	115

F1.	Assurer un portage opérationnel des actions associées au projet de SAGE sur l'ensemble du territoire	115
F2.	Rétablir la continuité écologique.....	115
F3.	Restaurer et préserver l'état fonctionnel des milieux aquatiques.....	117
F4.	Maintenir une vigilance sur les problématiques d'eutrophisation	126
II.6.2	Zones Humides.....	127
A.	Contexte et Objectifs	127
B.	Dispositions.....	127
F5.	Améliorer la connaissance et la préservation des zones humides du territoire	127
F6.	Restaurer et gérer les zones humides du territoire	128
III.	Evaluation économique du projet de SAGE.....	130
III.1	Coûts par enjeu et par thématique.....	130
IV.	Modalités de mise en œuvre du SAGE.....	131
IV.1	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre du SAGE.....	131
IV.2	Tableau de bord du SAGE.....	132
ANNEXES	136
ANNEXE 1 : LOCALISATION DES OUVRAGES	136
Annexe 2 :	Classement des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement ..	138
Annexe 3 :	Hypothèses de calcul des coûts du SAGE	140
Annexe 4 :	carte des réseaux de mesure de qualité des eaux superficielles sur le bassin de l'Aulne..	148
Annexe 5 :	note sur l'agriculture-synthèse	149
RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX	151
RAPPEL DES DISPOSITIONS DU SAGE QUI CONCERNENT L'AGRICULTURE	151
ENJEU MAREES VERTES	151
OBJECTIFS	151
CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE	151
BACTERIOLOGIE	152
OBJECTIFS	152
CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE	152
PESTICIDES	152
OBJECTIFS	152
CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE	152
PHOSPHORE	152
OBJECTIFS	152
CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE	153
ZONES HUMIDES	153
OBJECTIFS	153
CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE	153
PLANS D'EAU	153
OBJECTIFS	153
CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE	153
CONCLUSION	154

TABLE DES DISPOSITIONS DU SAGE

DISPOSITION 1 : ROLES ET MISSIONS DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU.....	75
DISPOSITION 2 : PORTER LE SAGE DANS SA PHASE DE MISE EN ŒUVRE.....	76
DISPOSITION 3 : ROLES ET MISSIONS DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE.....	76
DISPOSITION 4 : ASSURER LE PORTAGE OPERATIONNEL D'ACTIONS DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE	77
DISPOSITION 5 : FAIRE VIVRE LA COMMISSION INTER-SAGE.....	77
DISPOSITION 6 : REALISER ET DIFFUSER UN PLAN DE COMMUNICATION SUR L'ENSEMBLE DES THEMATIQUES DU SAGE	78
DISPOSITION 7 : PORTER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS SUR LES POLLUTIONS DIFFUSES AGRICOLES	80
DISPOSITION 8 : MISE EN PLACE D'UNE CHARTE DES BONNES PRATIQUES	80
DISPOSITION 9 : ACCOMPAGNER L'OPTIMISATION DES PRATIQUES AGRICOLES ACTUELLES.....	80
DISPOSITION 10 : ASSURER UNE VEILLE DES CONNAISSANCES ET UN SUIVI DES PHENOMENES DE DEVELOPPEMENT DES MICRO-ALGUES TOXIQUES EN RADE DE BREST	82
DISPOSITION 11 : RENFORCER LE CONTROLE ET LA MISE EN CONFORMITE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS DANS LES ZONES PRIORITAIRES « BACTERIOLOGIE »	83
DISPOSITION 12 : MAITRISER LES TRANSFERTS D'EFFLUENTS PAR TEMPS DE PLUIE DANS LES ZONES PRIORITAIRES « BACTERIOLOGIE »	84
DISPOSITION 13 : SUIVI / BILAN DES ACTIONS MENEES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LES BASSINS PRIORITAIRES	84
DISPOSITION 14 : METTRE EN CONFORMITE LES DISPOSITIFS « POINTS NOIRS » EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	86
DISPOSITION 15 : REALISER DES DIAGNOSTIC A L'ECHELLE DES EXPLOITATIONS D'ELEVAGE.....	87
DISPOSITION 16 : REDUIRE LES RISQUES DE CONTAMINATION BACTERIOLOGIQUE LIES A L'ABREUVEMENT DIRECT AUX COURS D'EAU.....	88
DISPOSITION 17 : ACQUERIR DES CONNAISSANCES ET INFORMER SUR LE SUIVI DES MICROPOLLUANTS.....	89
DISPOSITION 18 : DEMARCHE DE GESTION INTEGREE DE LA ZONE COTIERE DE LA RADE DE BREST DU SCOT DU PAYS DE BREST ET SCHEMA DE CARENAGE	90
DISPOSITION 19 : SUIVI DES AIRES DE CARENAGE ET INFORMATION DES PLAISANCIERS	90
DISPOSITION 20 : AMELIORER LA GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA BORDURE LITTORALE	91
DISPOSITION 21 : AMELIORER LA CONNAISSANCE DE L'ETAT DES MASSES D'EAU AU REGARD DU PARAMETRE PESTICIDES.....	93
DISPOSITION 22 : ASSURER UN BILAN REGULIER DES PRESSIONS EN PESTICIDES (VENTES, APPLICATIONS).....	93
DISPOSITION 23 : REDUIRE L'USAGE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LA GESTION DE L'ESPACE URBAIN	95
DISPOSITION 24 : METTRE EN ŒUVRE DES PLANS DE GESTION DES ABORDS DES ROUTES ET VOIES FERREES	96
DISPOSITION 25 : COMMUNIQUER ET SENSIBILISER AUPRES DE L'ENSEMBLE DES ACTEURS NON AGRICOLES	96
DISPOSITION 26 : SENSIBILISER LES ACTEURS DE LA PROFESSION AGRICOLE	96
DISPOSITION 27 : RENFORCER SI NECESSAIRE LE RESEAU ENTRE LES AGRICULTEURS ET LES PRESTATAIRES INTERVENANT DANS L'APPLICATION DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES	96
DISPOSITION 28 : RESTAURER/CREER UN MAILLAGE BOCAGER POUR REDUIRE LES PHENOMENES DE RUISSELLEMENT ET D'EROSION.....	97
DISPOSITION 29 : PROTEGER LES ELEMENTS BOCAGERS DANS LE CADRE DES DOCUMENTS D'URBANISME	97
DISPOSITION 30 : RENFORCER LE CONTROLE ET LA MISE EN CONFORMITE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS DANS LES ZONES PRIORITAIRES.....	102
DISPOSITION 31 : MAITRISER LES TRANSFERTS D'EFFLUENTS PAR TEMPS DE PLUIE DANS LES ZONES PRIORITAIRES.	102
DISPOSITION 32 : EQUILIBRER LA FERTILISATION PHOSPHOREE	102
DISPOSITION 33 : DEFINIR UN PLAN D'ACTIONS SPECIFIQUES POUR ATTEINDRE LE BON ETAT DE LA DOUFFINE (PARAMETRES PHOSPHORE/AMMONIAQUE).....	103
DISPOSITION 34 : COMMUNIQUER ET ORGANISER L'ALERTE SUR LE BASSIN DE L'AULNE.....	104

DISPOSITION 35 : SUIVRE LA QUALITE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES.....	105
DISPOSITION 36 : ETABLIR UNE VEILLE SUR LES CONNAISSANCES QUANT A L'IMPACT DE CES PARAMETRES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA SANTE	105
DISPOSITION 37 : SUIVRE LE PROJET DE DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE NUCLEAIRE DE BRENNILIS	105
DISPOSITION 38 : SUIVRE ET ASSURER LE RESPECT DES DEBITS D'OBJECTIFS FIXES SUR LE TERRITOIRE.....	107
DISPOSITION 39 : APPUYER LA MISE EN ŒUVRE DES SCHEMAS DEPARTEMENTAUX D'EAU POTABLE.....	108
DISPOSITION 40 : REDUIRE LES PERTES SUR LES RESEAUX D'EAU POTABLE	108
DISPOSITION 41 : SUIVRE L'EVOLUTION DE LA GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX SUR LE TERRITOIRE DU SAGE	108
DISPOSITION 42 : COMMUNIQUER SUR LES PUIITS ET FORAGES PRIVES.....	109
DISPOSITION 43 : GARANTIR UNE POLITIQUE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE RESPECTANT LE BON ETAT DES MILIEUX	109
DISPOSITION 44 : REALISER DES ECONOMIES D'EAU DANS LES BATIMENTS PUBLICS.....	109
DISPOSITION 45 : REALISER DES ECONOMIES D'EAU DANS L'HABITAT	109
DISPOSITION 46 : COMMUNIQUER, SENSIBILISER LES PARTICULIERS ET LES INDUSTRIELS SUR LEUR CONSOMMATION D'EAU	110
DISPOSITION 47 : DEVELOPPER LA CULTURE DU RISQUE INONDATION SUR LE TERRITOIRE.....	112
DISPOSITION 48 : ACCOMPAGNER LES COMMUNES DANS LA REALISATION DES DICRIM ET PCS	112
DISPOSITION 49 : CONSTITUER UN DOSSIER DE PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (P.A.P.I)	113
DISPOSITION 50 : POURSUIVRE LES OUVERTURES TEMPORAIRES COORDONNEES DES PERTUIS SUR L'AULNE CANALISEE.....	115
DISPOSITION 51 : AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR LES OUVRAGES HYDRAULIQUES DU TERRITOIRE HORS AULNE CANALISEE.....	116
DISPOSITION 52 : DEFINIR ET ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN D'ACTION POUR LA RESTAURATION DE LA CONTINUTE ECOLOGIQUE	116
DISPOSITION 53 : CARACTERISER LES TETES DE BASSIN VERSANT.....	119
DISPOSITION 54 : METTRE EN PLACE DES ACTIONS DE RESTAURATION ET RENATURATION SUR LES TETES DE BASSIN VERSANT	119
DISPOSITION 55 : REDUIRE LES TAUX D'ETAGEMENT, ACTUALISER LA CONNAISSANCE.....	120
DISPOSITION 56 : ACTUALISER REGULIEREMENT LES PLANS DEPARTEMENTAUX POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES.....	122
DISPOSITION 57 : SUIVRE LE PROGRAMME LIFE+ SUR LE BASSIN DE L'AULNE	122
DISPOSITION 58 : REALISER L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU	123
DISPOSITION 59 : INTEGRER L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME POUR MIEUX LES PRESERVER.....	123
DISPOSITION 60 : REDUIRE L'IMPACT DES PLANS D'EAU.....	123
DISPOSITION 61 : ENCADRER LA CREATION DE NOUVEAUX PLANS D'EAU	124
DISPOSITION 62 : REDUIRE L'IMPACT DES ESPECES INVASIVES	126
DISPOSITION 63 : AMELIORER LA CONNAISSANCE / SUIVRE LES PHENOMENES D'EUTROPHISATION DES COURS D'EAU	126
DISPOSITION 64 : FINALISER L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE	127
DISPOSITION 65 : INTEGRER LES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	127
DISPOSITION 66 : ENCADRER/PRECISER LES COMPENSATIONS DE PERTES DE ZONES HUMIDES.....	128
DISPOSITION 67 : MENER UNE REFLEXION SUR LES ZONES HUMIDES PRIORITAIRES.....	128
DISPOSITION 68 : DEFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UN PROGRAMME D'ACTION « ZONES HUMIDES ».....	128
DISPOSITION 69 : ENCOURAGER L'ACQUISITION DE ZONES HUMIDES PRIORITAIRES POUR UNE MEILLEURE GESTION ET VALORISATION.....	129

I. PREAMBULE

□ QU'EST-CE QUE LE SAGE ?

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux**, défini à l'article L. 212-3 du code de l'environnement, est un **document de planification stratégique à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent**, dont l'objet est la recherche d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, définie à l'article L211-1-II du code de l'environnement, et la protection du patrimoine piscicole, tenant compte des adaptations nécessaires au changement climatique et permettant de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population, ainsi que de satisfaire ou de concilier les autres usages. Le SAGE est **adopté par la Commission Locale de l'Eau et approuvé par arrêté préfectoral**.

Qu'est-ce qu'un bassin versant ?

Un bassin versant, ou bassin hydrographique, est un territoire délimité par des lignes de crête, et où toutes les eaux superficielles et/ou souterraines s'écoulent en suivant la pente naturelle des versants vers un exutoire commun.



Qu'est-ce que la Commission Locale de l'Eau ?

Elle représente le parlement local de l'eau chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre, du suivi et de la révision du SAGE.

Elle est constituée de 3 collèges :

- au moins 50 % d'élus locaux ;
- au moins 25 % d'usagers (Associations, acteurs économiques/ organisations professionnelles, etc.) ;
- au plus 25 % de représentants de l'Etat et de ses Etablissements Publics.

La CLE s'appuie sur deux autres instances du SAGE, à savoir le bureau de la CLE et les commissions thématiques créées pour élargir la concertation à l'ensemble des acteurs du territoire.

Le SAGE fixe des objectifs généraux et des dispositions permettant de satisfaire aux **principes énoncés aux articles L.211-1 et 430-1 du code de l'environnement** :

× **Article L.211-1 du code de l'environnement** :

- ⇒ La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (...)
- ⇒ La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- ⇒ La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- ⇒ Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques ;
- ⇒ Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- ⇒ La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- ⇒ La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;
- ⇒ La prévention des inondations.

* **Article L.430-1 du code de l'environnement :**

- ⇒ La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général.
- ⇒ La protection du patrimoine piscicole implique une gestion équilibrée des ressources piscicoles dont la pêche, activité à caractère social et économique, constitue le principal élément.

Le SAGE comporte un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et un règlement, assortis chacun de documents cartographiques.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) exprime le projet de la Commission Locale de l'Eau en définissant les objectifs généraux et les moyens, conditions et mesures prioritaires retenus par la Commission Locale de l'Eau pour les atteindre. Il précise les maîtrises d'ouvrage, les délais et les modalités de leur mise en œuvre.

Le règlement du SAGE complète, renforce certaines mesures prioritaires du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) pour rendre ces règles opposables au tiers.

□ QUELLE PORTEE JURIDIQUE ?

Le **Code de l'Environnement encadre** l'élaboration et le contenu des documents du SAGE qui le composent (le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques et le Règlement) :

- ⇒ Les **articles L. 212-5-1-I, L. 212-5-2 et R. 212-46** précisent le contenu du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE et lui confèrent une portée juridique basée sur un rapport de compatibilité.
- ⇒ Les **articles L. 212-5-1-II, L. 212-5-2 et R. 212-47** précisent la vocation et le contenu du règlement du SAGE et lui confèrent une portée juridique basée sur le rapport de conformité.

Le rapport de compatibilité suppose qu'il n'y ait pas de « contradiction majeure » entre la norme de rang inférieur et la norme de rang supérieur.

La notion de conformité implique un respect strict des règles édictées par le SAGE.

A compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE, les **décisions administratives** des services déconcentrés de l'Etat et de ses établissements, des collectivités territoriales et de leurs groupements, **prises dans le domaine de l'eau dont celles concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** (annexe III de la circulaire du 21 avril 2008) **doivent être compatibles** avec le PAGD ; ou si elles existent à la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE, **rendues compatibles avec le PAGD** dans un délai fixé par ce dernier.

Les documents locaux d'urbanisme que sont les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les plans locaux d'urbanisme (PLU), les cartes communales et également les schémas départementaux des carrières sont compatibles ou rendus compatibles (s'ils existent à la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE) avec les dispositions du SAGE dans un délai de trois ans.

Le rapport de compatibilité s'apprécie au regard des objectifs fixés par le SAGE et des dispositions, des mesures à caractère prescriptif du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD).

Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent être conformes au contenu du règlement du SAGE dans le cadre de son champ d'application.

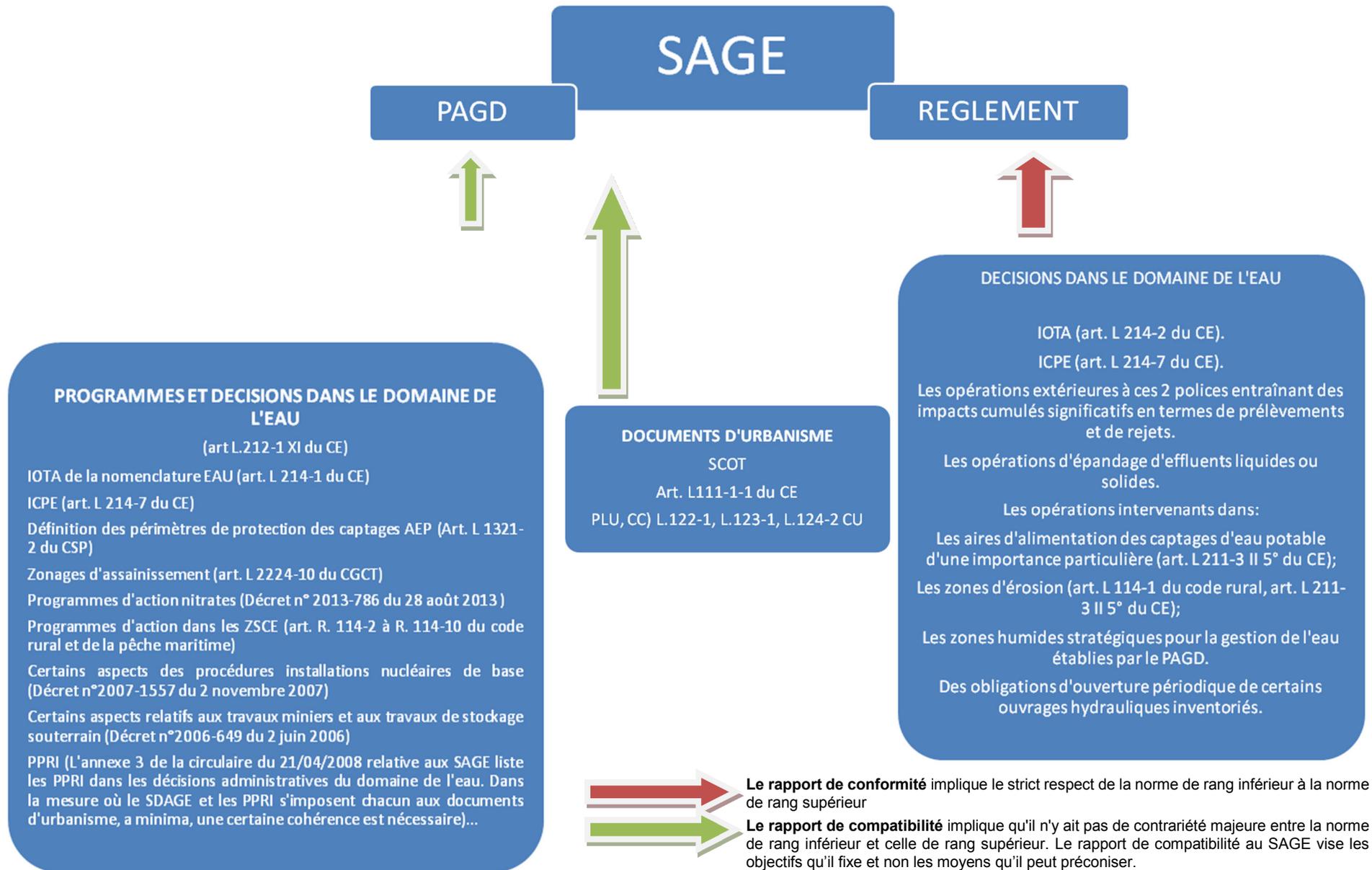
A compter de la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE, le règlement et ses documents cartographiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toutes nouvelles :

- ✓ installations, ouvrages, travaux ou activités relevant de la « nomenclature eau » (IOTA) (code de l'environnement, art. R.212-47-2° b),
- ✓ installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (code de l'environnement, art. R.212-47-2°b),
- ✓ installations, ouvrages, travaux ou activités ne relevant pas de la « nomenclature eau », mais entraînant des impacts cumulés significatifs en terme de prélèvements ou de rejets dans le bassin ou les groupements de sous bassins concernés (code de l'environnement, art. R.212-47-2°a),
- ✓ exploitations agricoles relevant des articles R. 211-50 à 52 procédant à des épandages d'effluents liquides ou solides. Les règles du règlement peuvent viser les périodes d'épandage, les quantités déversées (épandues) et les distances minimales à respecter entre le périmètre de l'épandage et les berges des cours d'eau, les zones conchylicoles, les points de prélèvement d'eau....

Toutefois, le règlement peut s'appliquer aux IOTA et ICPE existantes à la date de publication de l'arrêté approuvant le SAGE en cas de changement notable ou pour les obligations d'ouverture périodique des ouvrages hydrauliques dont la liste est prévue dans le PAGD, sans qu'il soit besoin de modifier l'arrêté préfectoral concernant l'ouvrage (code de l'environnement, art. R.212-47-4°).

Enfin, lorsque le règlement prévoit une répartition des volumes prélevables entre usages, le PAGD doit préciser les délais de mise en compatibilité des autorisations ou des déclarations de prélèvement existantes.

Le rapport de conformité s'apprécie au regard du contenu de la règle qui doit être justifiée par une disposition du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD).



I.1 L'ELABORATION DU SAGE DU BASSIN VERSANT DE L'AULNE

Le SAGE de l'Aulne, en quelques mots :

□ Caractéristiques

- ✓ Le périmètre du SAGE a été défini par arrêté préfectoral du **27 juillet 2000** modifié par les arrêtés des **4 août 2000**, **17 janvier 2003** et **9 novembre 2011** :
 - 1 892 km²
 - 3 départements : Finistère, Côtes d'Armor, Morbihan
 - 90 communes
 - le 3^{ème} bassin hydrographique de Bretagne après la Vilaine et le Blavet
- ✓ La Commission Locale de l'Eau (CLE) est présidée depuis le 29 juin 2011 par **Mme Armelle HURUGUEN**, conseillère générale du Finistère et compte **65 membres titulaires** représentant des instances impliquées dans la gestion et les usages de l'eau sur le bassin versant.
- ✓ La structure porteuse du SAGE est l'**Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne** (EPAGA), syndicat mixte créé en mars 2008 et reconnu EPTB en octobre 2008.

□ Historique



L'élaboration du SAGE du bassin versant de l'Aulne a été initiée en décembre 2001, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général du Finistère à la demande de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Les études portant respectivement sur l'état des lieux du territoire du SAGE de l'Aulne et sur le scénario tendanciel ont été produites en 2003 et 2005. Ces travaux ont permis de caractériser l'existant et de définir les tendances concernant les 6 enjeux majeurs du SAGE de l'Aulne :

- Restauration de la qualité des eaux pour l'approvisionnement en eau potable
- Accroissement des débits d'étiage
- Préservation du potentiel biologique
- Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices
- Maintien de l'équilibre écologique de la Rade de Brest et protection des usages littoraux
- Protection contre les inondations

Le scénario tendanciel a été validé par la CLE en novembre 2005. Puis, dans l'attente de la création d'une structure locale, le Conseil général du Finistère a décidé de surseoir aux travaux d'élaboration du SAGE à la fin de l'année 2005.

Après plus de 3 années d'arrêt des travaux, l'élaboration du SAGE a été confiée à compter de septembre 2009 à l'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA), syndicat mixte créé en mars 2008 et reconnu Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) en octobre 2008. L'EPAGA a donc été désigné pour être la structure porteuse du SAGE de l'Aulne, c'est-à-dire qu'il assure la maîtrise d'ouvrage des études menées dans ce cadre et l'animation de la procédure.

I.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

I.2.1 Milieu Physique et occupation des sols

A. GEOLOGIE

Le substrat géologique du bassin versant de l'Aulne appartient au domaine « **Centre Armoricaire Occidental** » et est constitué de **formations sédimentaires** d'âge paléozoïque (primaire) ou protérozoïque.

La nature géologique du bassin versant de l'Aulne, exclusivement représentée par des schistes, grès et granites, **formations par nature peu perméables**, conditionne les modes d'écoulement des eaux superficielles et le stockage des eaux souterraines sur le bassin versant. Le réseau hydrographique est particulièrement dense et présente une réponse rapide à la pluviométrie (étiages sévères, débits de crue importants). **Ce type de formation géologique se caractérise également par l'absence d'aquifères significatifs**. Dans de tels terrains, l'eau est contenue dans l'altération de la roche mère qui est généralement de faible perméabilité. Le réseau de fracture du substratum draine les altérites et assure la circulation principale des eaux souterraines.

B. RELIEF

L'essentiel du relief actuel correspond à la **pénéplation d'une chaîne de montagnes issue de l'orogénèse hercynienne** (~ 350 millions d'années). Au tertiaire, ce secteur, comme l'ensemble de la Bretagne occidentale, a subi les contre coups des mouvements alpins. Lors des glaciations quaternaires, les roches altérées par les climats chauds et humides caractéristiques de l'ère tertiaire, ont été déblayées et la topographie s'est, de ce fait, adoucie.

Le bassin versant de l'Aulne est orienté selon un axe Est-Ouest, **l'altitude y est limitée, mais le relief est très accidenté**. Il se compose de plateaux généralement cultivés et de vallées très marquées aux versants boisés.

Deux lignes de reliefs distincts se détachent :

- les **Monts d'Arrée au Nord** (point culminant au Roc'h Ruz : 386 mètres) ;
- les **Montagnes Noires au Sud, moins élevées**, avec un point culminant à 318 mètres (Roc'h Toullaéron).

C. OCCUPATION DES SOLS

Les zones urbanisées sont peu importantes sur le bassin versant : celles-ci représentent 2,2 % de la superficie totale du bassin versant. Si à ces zones on ajoute l'ensemble des zones artificialisées, l'ensemble des surfaces ainsi obtenues correspond à 50 km², soit 2,7 % du territoire.

Les secteurs boisés représentent quant à eux une superficie plus importante (11,9 % du bassin versant). Si on ajoute à ces espaces boisés, l'ensemble des espaces naturels, ceci représente 19,3 % du bassin versant. **La surface restante (soit 78 % du territoire) est occupée pour grande partie par l'agriculture (la surface agricole utile représentant 60 % de la superficie du bassin)**.

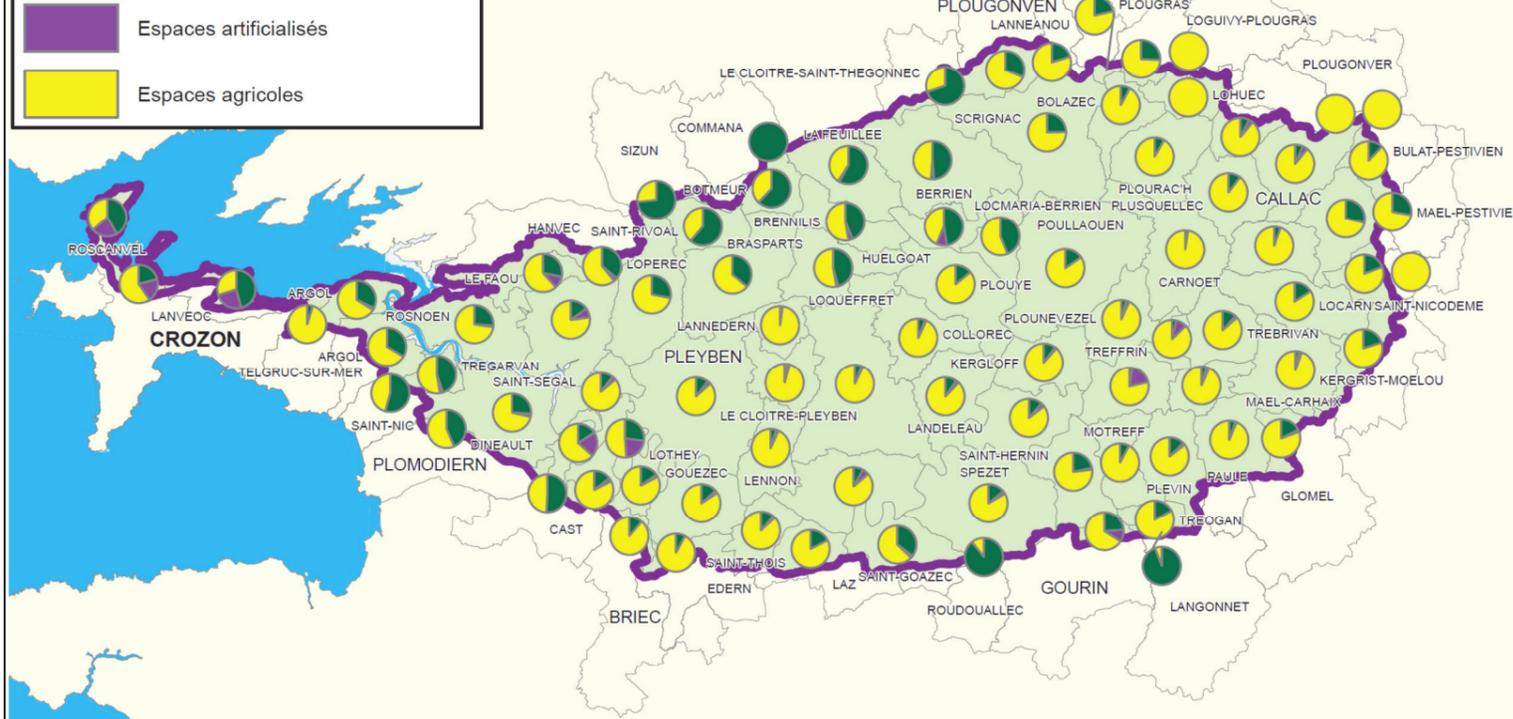
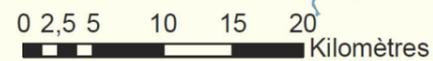
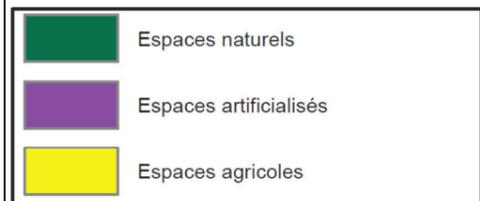
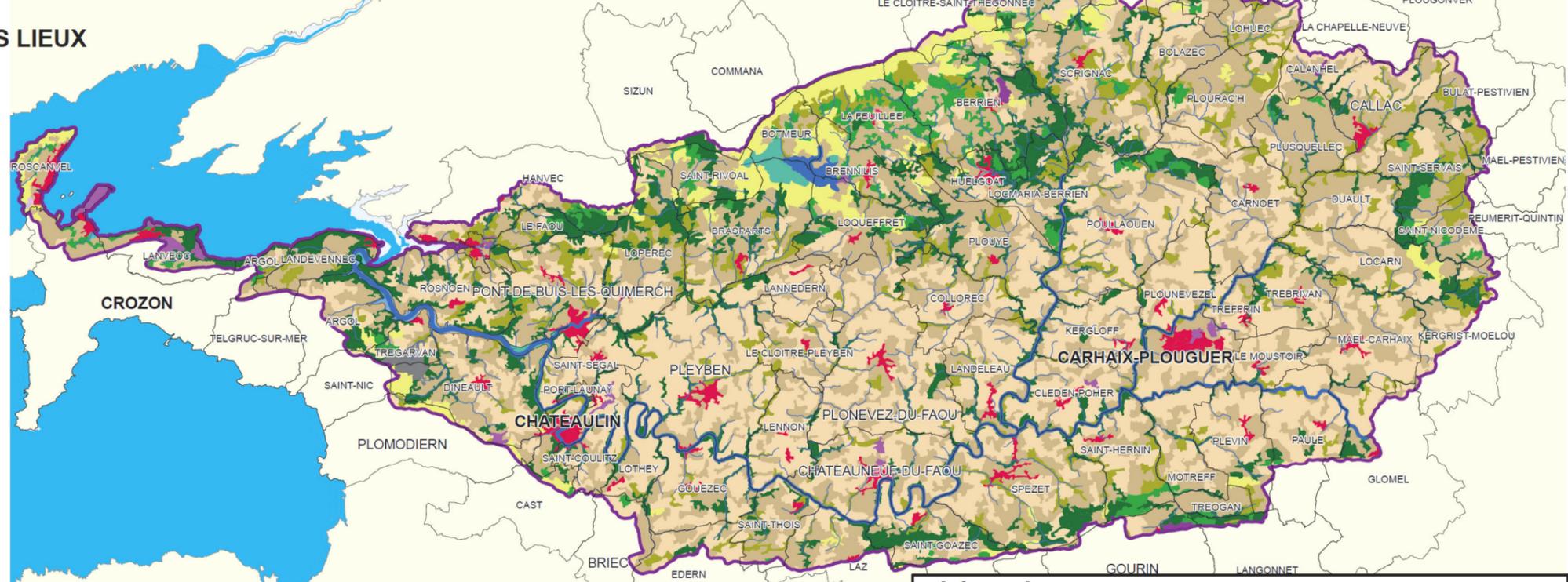
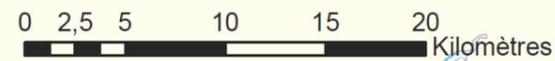
Ces moyennes reflètent une forte hétérogénéité entre les différentes zones du territoire, telles que définies par communes (cf. cartographie).

D. CLIMAT

La pluviométrie moyenne annuelle sur le bassin de l'Aulne est de 1 100 mm/an. Les variations interannuelles peuvent cependant être très significatives (rapport de 2). Un gradient de précipitations est observé entre le littoral, la vallée de l'Aulne, les Montagnes Noires et les Monts d'Arrée.

Occupation du sol en 2006 des territoires communaux inclus au sein du bassin versant

ACTUALISATION DE L'ETAT DES LIEUX



Sources : Union européenne – SOEs, CORINE Land Cover, 2006



Projection RGF93 Lambert 93



Octobre 2010

11.1

Diffusion à usage documentaire - BD CARTO licence n°2009-CISO25-52-RB-BDC-0160 - SCAN 25 licence n°2009-CISO25-53-RB-SC25-0167

I.2.2 Les ressources en eau du territoire

A. EAUX DOUCES SUPERFICIELLES

L'Aulne et son principal affluent l'Hyères, drainent une part importante des eaux des départements du Finistère et des Côtes d'Armor. En raison de sa superficie, de son abondance hydrologique et de sa situation centrale, **ce bassin est considéré comme un grand réservoir Breton.**

Ce bassin est caractérisé par trois éléments forts :

- **la partie occidentale du Canal de Nantes à Brest** (Hyères et Aulne canalisées) qui s'étend de la grande tranchée (ou tranchée de Glomel dans les Côtes d'Armor), qui forme le bief de partage des eaux entre les bassins de l'Aulne et du Blavet, à l'écluse de Guily-Glaz à Port-Launay (dernière et seule écluse maritime du canal). Sur ce tronçon, appartenant au périmètre du SAGE, on dénombre la présence de 78 barrages écluses contrôlant les niveaux des biefs ;
- **le réservoir de Saint Michel à Brennilis ;**
- **l'influence maritime en aval de Châteaulin et la partie Sud de la rade de Brest.**

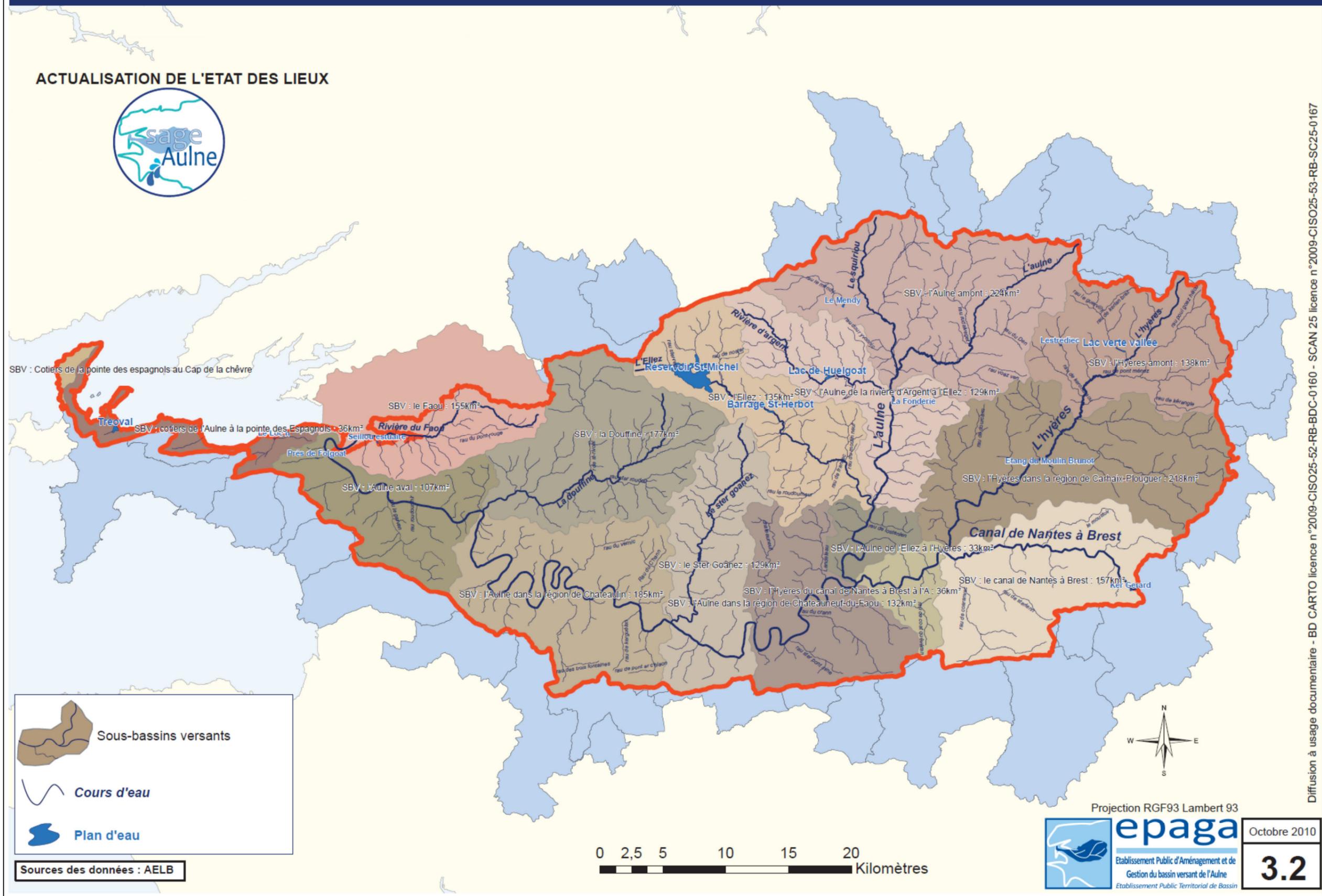
Le découpage du bassin versant du SAGE en sous bassins élémentaires est présenté sur la carte suivante.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de ces bassins :

Sous bassin versant	Surface (km ²)	Longueur des cours d'eau principaux (km)
Faou	64	18
Aulne maritime	123	27
Douffine	176	25
Aulne fluvial	554	114
Ellez	134	26
Rivière d'Argent	67	18
Ster Goanez	88	20
Hyères	390	45
Squiriou	101	15
Kergoat	156	23
Rade de Brest	40	
TOTAL	1892	

Sous-bassins versants

ACTUALISATION DE L'ETAT DES LIEUX



Sous-bassins versants

Cours d'eau

Plan d'eau

Sources des données : AELB



Projection RGF93 Lambert 93

epaga
Etablissement Public d'Aménagement et de
Gestion du bassin versant de l'Aulne
Etablissement Public Territorial de Bassin

Octobre 2010

3.2

Diffusion à usage documentaire - BD CARTO licence n°2009-CISO25-52-RB-BDC-0160 - SCAN 25 licence n°2009-CISO25-53-RB-SC25-0167

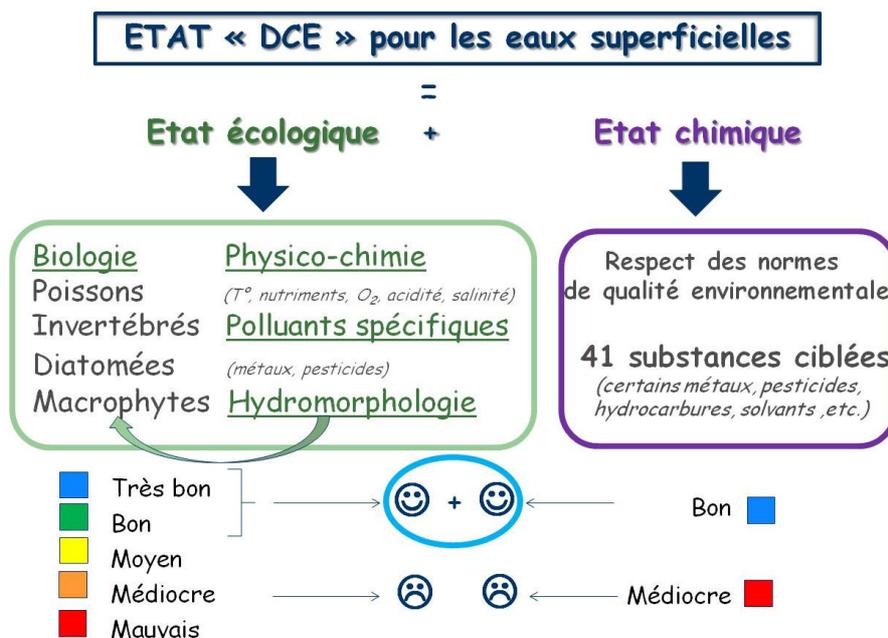
QU'EST-CE QUE LE BON ETAT DES EAUX SUPERFICIELLES ?

Pour les **eaux superficielles**, on caractérise le « **bon état écologique** » à partir de deux composantes :

- le **bon état biologique**, défini à partir d'indices normalisés (Indice Biologique Global Normalisé, Indice Biologique Diatomées et Indice Poissons Rivière),
- le **bon état physico-chimique**, portant sur des paramètres qui conditionnent le bon fonctionnement biologique des milieux (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification, salinité et polluants spécifiques synthétiques ou non).

Le **bon état chimique** revient quant à lui à respecter les valeurs-seuils (normes de qualité environnementale définies dans l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié) fixées pour 41 substances prioritaires ou dangereuses. Il n'existe donc que deux classes d'état pour une masse d'eau, sur le plan chimique : respect ou non respect.

Le schéma suivant synthétise l'évaluation du bon état des masses d'eau :



CARACTERISATION « DCE » DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES DU TERRITOIRE

Le périmètre du SAGE de l'Aulne comprend :

- o 20 masses d'eau naturelles regroupant 7 cours d'eau et 13 petits cours d'eau ;
- o 3 Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM) ;
- o 1 plan d'eau (retenue de Saint Michel);

Sur l'ensemble de ces masses d'eau du bassin versant de l'Aulne, 3 sont concernées par un report de délai pour l'atteinte du bon état/bon potentiel chimique :

- o L'Aulne depuis la confluence du canal de Nantes à Brest jusqu'à l'estuaire – MEFM (2021 : non bon état chimique) ;
- o L'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Kergoat (2021 : non bon état chimique) ;

- Le Kergoat de la tranchée de Glomel à sa confluence avec l'Hyères – MEFM (2027 : non bon état chimique) ;
- ☞ *Il s'agit pour l'Aulne d'un déclassement lié aux phtalates mesurés. Pour l'Hyères et le Kergoat, il s'agit d'un état extrapolé sur ce même paramètre (absence de mesures).*

1) QUALITE PAR PARAMETRE

Un bassin versant en bonne qualité par rapport au paramètre nitrates

D'après le classement DCE, l'ensemble du bassin versant présente une bonne qualité vis-à-vis du paramètre nitrates.

En effet, le suivi du paramètre nitrates sur l'Aulne Sauvage, l'Aulne canalisée, l'Hyères et la Douffine présente les résultats suivants entre 1997 et 2009 (Etat des lieux actualisé du SAGE) :

- des taux de nitrates entre 25 et 50 mg/l sur l'Hyères et l'Aulne canalisée,
- des taux de nitrates à 25 mg/l sur la Douffine,
- des taux de nitrates entre 10 et 25 mg/l sur l'Aulne sauvage.

Les valeurs maximales stagnent depuis 1995 entre 30 et 40 mg/l.

L'analyse effectuée avec les classes de qualité du SEQ-Eau permet de distinguer plus facilement les différences entre les sous bassins versants :

- qualité moyenne pour la rivière du Faou, la partie amont de la Douffine et l'Aulne sauvage ;
- qualité médiocre pour le Kergoat, l'Hyères, l'Aulne canalisées ainsi que le Ster Goanez ;
- très bonne qualité pour la tête de bassin de l'Ellez, mais déclassement de ce cours d'eau en qualité moyenne à son point exutoire ;
- qualité médiocre pour la partie aval de la Douffine alors que sa partie amont et sa tête de bassin sont en qualité moyenne.

Qualité en matières azotées hors nitrates des eaux superficielles :

La majorité du bassin versant de l'Aulne est de bonne voire très bonne qualité vis-à-vis des matières azotées (hors nitrates). L'ensemble des cours d'eau apparaît en bonne qualité sur l'ammonium.

Le Ster Goanez présente en 2008 une qualité moyenne sur le paramètre nitrite. Cependant, cet événement semble être ponctuel au regard des années 2006 et 2007 qui sont de très bonne qualité.

La Douffine est également classée en qualité moyenne à son exutoire sur le paramètre nitrite. La tête de bassin versant est quant à elle de très bonne qualité, ce qui démontre un impact important sur cette masse d'eau. La présence de plusieurs piscicultures pourrait être à l'origine de ce déclassement.

Qualité en matières organiques des eaux superficielles :

L'analyse des paramètres oxygène (Oxygène dissous et taux de saturation), de la demande biochimique en oxygène en 5 jours (DBO₅) et du Carbone Organique Dissous (COD) permet de déterminer la présence de matières organiques dans les eaux.

Sur ces paramètres, les têtes de bassins versants sont en général de qualité « bonne » à l'exception de l'Ellez qui, en amont, est de qualité « moyenne » pour passer en bonne qualité à son exutoire.

L'Aulne sauvage à partir de sa confluence avec l'Argent puis l'Aulne canalisée jusqu'à Châteaulin, l'Hyères depuis Carhaix-Plouguer, ainsi que la **rivière du Faou** présentent une **qualité moyenne en matières organiques oxydables**. Au niveau de la station de Coatigrac'h, ce paramètre repasse en bonne qualité puis en très bonne à Port Launay.

Le paramètre déclassant est le Carbone Organique Dissous (COD). Il représente le carbone lié à la matière organique. Il provient pour une part de la production interne du milieu et pour l'autre part des activités humaines. Ce paramètre impacte directement la qualité biologique du cours d'eau et l'usage eau potable.

Qualité en matières phosphorées des eaux superficielles :

Des **concentrations en phosphore supérieures au seuil du bon état** (dépassant les 0,2 mg/l en phosphore total) ont été mesurées, dans le cadre du RCO/RCS ou d'un réseau patrimonial de suivi, sur trois masses d'eau du territoire du SAGE. Il s'agit :

- de la **Douffine** à Saint-Ségal (qualité moyenne depuis 2008),
- de **l'Hyères** à Carhaix-Plouguer (qualité moyenne depuis 2010),
- de **l'Aulne** à Saint-Ségal et à Landeleau (qualité moyenne de 2009 à 2010 et médiocre en 2011 à Saint Ségal et moyenne en 2011 à Landeleau).

Des points de mesures complémentaires issus du réseau de mesures de Brest Métropole Océane (BMO) montrent également des dépassements du seuil de bon état :

- Sur la Douffine à Ty Beuz,
- Sur le Faou.

Par ailleurs, sur l'Aulne (à Coatigrac'h, à Pont Pol Châteauneuf, et Pont ar Gorret), les mesures en 2007 (2007 et 2008 pour le suivi de Pont Pol Châteauneuf) indiquaient des concentrations supérieures au seuil de 0,2 mg/l. Cependant, aucune mesure n'a été réalisée depuis ces dates, ce qui ne permet pas de conclure sur la qualité actuelle de la rivière au niveau de ces points.

Une problématique d'eutrophisation a également été identifiée dans le cadre de l'état des lieux du SAGE sur l'Aulne canalisée : ceci engendre ponctuellement des problèmes d'usages (eau potable, canoë kayak). Si le phosphore représente le paramètre de maîtrise de ce type de phénomène, la morphologie même du cours d'eau et tout particulièrement le fort taux d'étagement lié à la succession des biefs représentent des facteurs pénalisants.

Qualité en pesticides des eaux superficielles :

L'état des lieux actualisé du SAGE montre une bonne qualité vis-à-vis des pesticides. Cependant le nombre de masses d'eau suivies reste limité, impliquant un manque de représentativité sur plusieurs sous-bassins.

Concernant les pesticides identifiés comme substances prioritaires, plusieurs stations suivies dans le cadre du réseau de BMO indiquent des dépassements des normes DCE sur certaines de ces substances :

- l'Alachlore : Douffine à Ty Beuz et Aulne Sauvage à Landeleau en 2005
- le Diuron : Douffine à Ty Beuz en 2003,
- l'Isoproturon : le Faou en 2005 et Hyères à Moulin Caborgnes.

Ces dépassements sont relativement anciens et certaines de ces molécules ne sont plus autorisées en France (Diuron et Alachlore).

Une autre **analyse, prenant comme valeur de référence 0,1 µg/l par substance active et 0,5 µg/l pour la somme des substances (correspondant à la limite de qualité des eaux distribuées, destinées à la consommation humaine)**, a été réalisée pour les différents cours d'eau suivis localement.

Les données issues d'Osir (base de données sur la qualité des eaux du bassin Loire-Bretagne) montrent des dépassements réguliers sur l'Aulne à Châteaulin :

- Les molécules le plus fréquemment retrouvées sont le **Glyphosate** et **l'AMPA**,
- **Des dépassements du seuil de 0,5 µg/l pour la somme des substances actives sont observés en 2003, 2004, 2010 et 2011.**

D'autres points sur ce cours d'eau montrent des dépassements (à Locmaria-Berrien, à Châteauneuf-du-Faou et à Saint-Ségal). **Cependant, le faible historique des mesures (suivi réalisé sur 2 à 4 années en 10 ans) ne permet pas de conclure sur l'évolution des concentrations et la tendance éventuelle d'amélioration ou de détérioration de la qualité.**

Les données issues du réseau de BMO font également ressortir des dépassements pour certaines stations de suivi :

- L'Hyères à Carhaix, la Douffine à Ty Beuz et le Faou (dépassements réguliers du seuil de 0,5 µg/l et du seuil de 0,1 µg/l (principalement AMPA et Glyphosate)),
- L'Hyères (à Moulin Caborgnes et l'Hyères sauvage) avec des dépassements jusqu'en 2006/2007, puis une absence de mesures réalisées pour les années plus récentes.

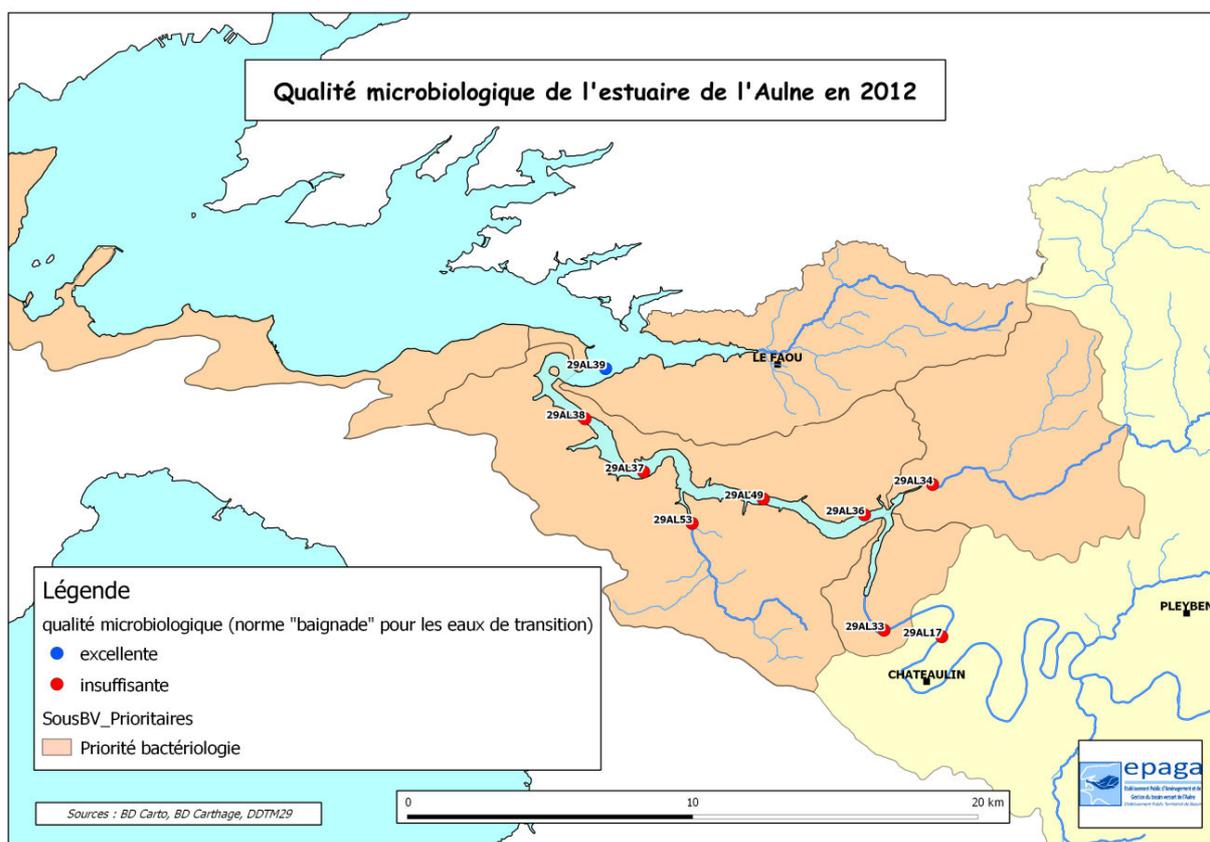
Les pesticides détectés dans les eaux du bassin versant sont principalement des herbicides provenant de divers usages (agricoles, non agricoles dont particuliers, entreprises et collectivités).

A noter que le plan d'eau de Saint-Michel est classé en bonne qualité d'après les données fournies par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Une qualité bactériologique dégradée

Estuaire de l'Aulne :

Le suivi de la bactériologie sur la partie estuarienne du bassin est assuré par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM).



	au regard de la norme "eaux de transition"								
	AL39	AL38	AL37	AL49	AL36	AL34	AL33	AL17	AL53
qualité2012	blue	red	red	red	red	red	red	red	red
qualité2011	green	yellow	yellow	red	red	red	red	red	red

	au regard de la norme "eaux intérieures"								
	AL39	AL38	AL37	AL49	AL36	AL34	AL33	AL17	AL53
qualité 2012	blue	green	green	red	red	red	green	red	red
qualité2011	blue	green	green	yellow	red	yellow	red	red	red

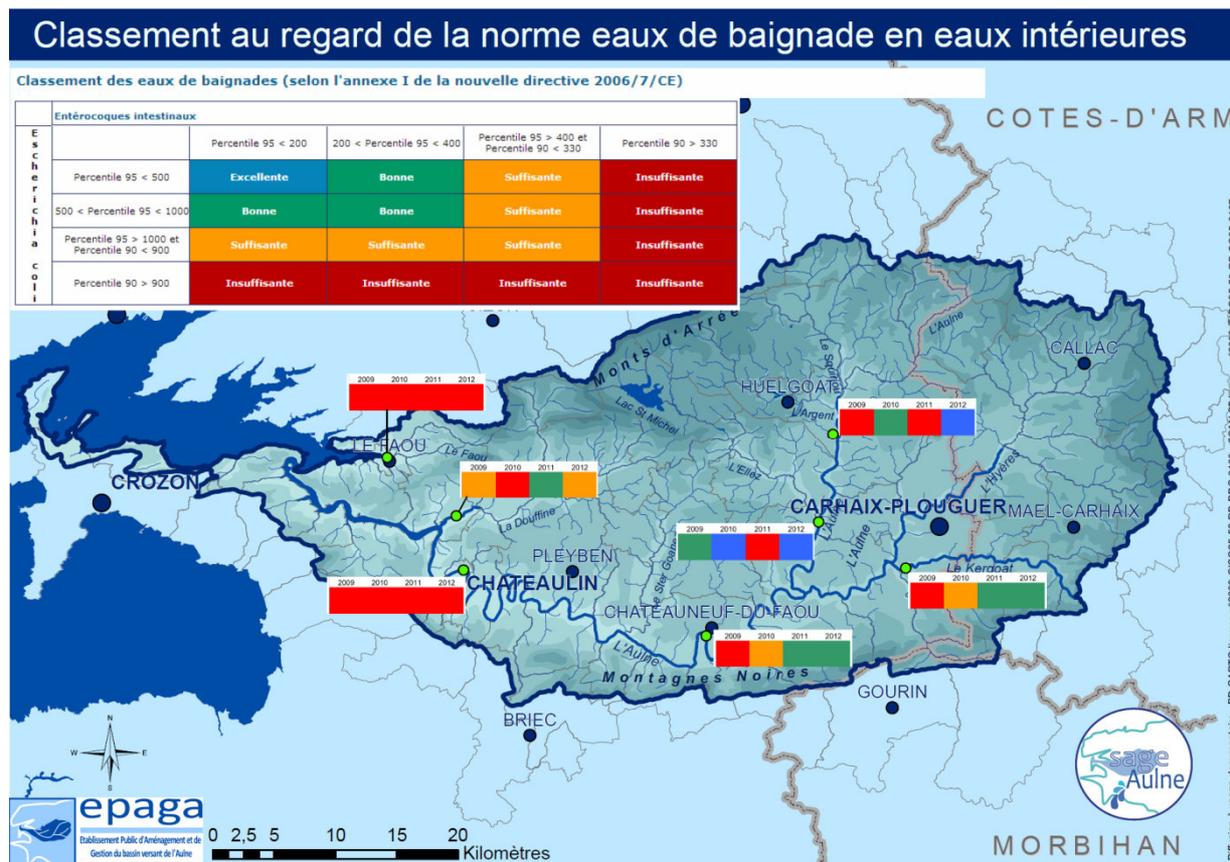
En 2012, la qualité de l'estuaire peut être considérée comme insuffisante au regard de l'activité baignade. La station 39 est l'unique point où la qualité est considérée comme excellente.

Ce bilan au regard des seuils de la norme « eaux intérieures » est plus mitigé mais n'apparaît pas non plus satisfaisant.

On observe une évolution des concentrations d'Escherichia coli (E. coli) inversement proportionnelle à celle de la salinité de l'estuaire. Ainsi, l'excellent état microbiologique observé à l'embouchure de l'Aulne peut s'expliquer par les facteurs de dilution et de dispersion liés à l'influence marine.

Partie continentale du bassin :

Le suivi de la bactériologie sur la partie continentale du bassin est assuré en majorité grâce aux stations du réseau « rade », sous maîtrise d'ouvrage de Brest métropole Océane (BMO).



On constate une dégradation de l'amont vers l'aval. La qualité aux trois exutoires à la mer (Aulne, Douffine et Faou) est ainsi très dégradée avec pour le Faou et l'Aulne une qualité insuffisante (Directive baignade) en permanence.

Les bactéries et virus d'origine fécale, en arrivant sur le littoral, vont être plus ou moins dilués selon les conditions hydrodynamiques rencontrées. Les eaux marines constituent un milieu défavorable à la survie de ces bactéries et virus qui vont alors subir les conditions stressantes de cet environnement : la salinité, la lumière solaire, l'effet de la prédation et de la température. La contamination bactériologique d'un estuaire est donc une contamination de proximité, c'est pourquoi les dispositions 11 à 16 du PAGD portent sur un bassin dit "prioritaire" de proximité à l'estuaire et à la rade de Brest.

2) QUANTITE

Les tableaux suivants indiquent respectivement les principaux débits de référence et les débits de crues des cours d'eau du territoire du SAGE :

Stations	Aulne			Hyères		Ellez	Douffine	
	SCRIGNAC	CHATEAUNEUF	GOUEZEC	TREBRIVAN	CLEDEN-POHER	BRENNILIS	SAINT-SEGAL	
Bassin versant	117 km ²	1220 km ²	1400 km ²	257 km ²	526 km ²	33 km ²	138 km ²	
Nombre d'années disponibles	34 ans (1975-2009)	40 ans (1970-2009)	16 ans (1993-2009)	38 ans (1972-2009)	39 ans (1961-2009)	19 ans (1991-2009)	44 ans (1966-2009)	
Module	Q (m ³ /s)	2,24	21,80	25	4,36	8,25	1,11	3,22
	Q _{spécifique} (l/s/km ²)	19,15	17,87	17,86	16,96	15,68	33,64	23,33
1/10^{ème} du module	Q (m ³ /s)	0,224	2,18	2,5	0,436	0,825	0,111	0,322
	Q _{spécifique} (l/s/km ²)	1,91	1,79	1,79	1,70	1,57	3,36	2,33
QMNA (moyenne)	Q (m ³ /s)	0,157	2,09	2,45	0,44	0,72	0,102	0,437
	Q _{spécifique} (l/s/km ²)	1,34	1,71	1,75	1,71	1,37	3,1	3,16
QMNA-5	Q (m ³ /s)	0,09	1	1,60	0,21	0,28	0,052	0,24
	Q _{spécifique} (l/s/km ²)	0,74	0,82	1,14	0,82	0,53	1,58	1,74

Source : Tableau réalisé à partir des données brutes de débits fournies par la banque HYDRO

	BV jaugé	Nb d'années disponibles	Crues : période de retour					
			2 ans (m ³ /s)	5 ans (m ³ /s)	10 ans (m ³ /s)	20 ans (m ³ /s)	50 ans (m ³ /s)	100 ans (m ³ /s)
L'Aulne à SCRIGNAC (Le Goask)	117 km ²	34	28	40	48	56	66	[73]
L'Ellez à BRENNILIS (Nestavel)	33 km ²	19	13 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	29	/	/
L'Hyères à TREBRIVAN (Pont Neuf)	257 km ²	38	33	48	57	67	78	[87]
L'Hyères à CLEDEN-POHER (St Hérnin)	526 km ²	39	66	98	120	140	170	[205]
L'Aulne à CHATEAUNEUF DU FAOU (Pont Pol Ty Glaz)	1 224 km ²	40	178*	202*	318*	404*	506*	582*
L'Aulne à GOUEZEC (Pont Coblant)	1 400 km ²	16	198*	292*	355*	451*	564*	649*
L'aulne à CHATEAULIN (Pont routier)	1490 km ²	17	208*	307*	370*	470*	590*	680*
La Douffine à SAINT SEGAL (Kerbriant)	138 km ²	44	38	56	68	80	95	[115]

Source : Données banque hydro

[...]: Estimation à partir des données de la Banque Hydro et d'un ajustement de la loi de Gumbel sur les valeurs disponibles (données prises en compte : de la date de création de la station à 2009).

* Résultats de l'étude produite par BCEOM « Protection locale contre les inondations de l'Aulne » - Janvier 2006

Le SDAGE a fixé des objectifs de débits en des points caractéristiques du bassin versant (appelés « points nodaux »). Le territoire du SAGE de l'Aulne compte un point nodal à Pont-Pol-Ty-Glas en Châteauneuf-du-Faou. La surface du bassin versant associé est de 1 220 km².

Les objectifs quantitatifs définis au point nodal sont rappelés dans le tableau ci-dessous :

	Débit objectif d'étiage (DOE)	Débit seuil d'alerte (DSA)	Débit de crise (DCR)	QMNA*
L'Aulne à Pont-Pol-Ty-Glas	2,15 m3/s	1,7 m3/s	0,75 m3/s	1,7 m3/s

* débit mensuel minimal d'une année

Le soutien d'étiage effectué par la retenue de Saint-Michel a permis d'améliorer la situation au niveau de ce point nodal. Entre 1990 et 1997, le déficit d'écoulement en période estivale, par rapport au DOE, est manifeste.

De plus, la limite du DCR est régulièrement franchie. Depuis 1999, le débit de crise n'a plus été atteint et le DSA a été peu franchi (dépassements en 2001 et 2003). Grâce au soutien d'étiage le DOE est respecté depuis 2004.

Les données présentées dans les tableaux sont : le module, le 1/10ème du module, le QMNA et le QMNA5 pour les 7 stations de jaugeage exploitables en matière de données hydrologiques. Les résultats sont rapportés à la surface du bassin versant considéré, en précisant les années de suivi disponibles.

On note que le module (débit moyen interannuel calculé sur l'année hydrologique et sur l'ensemble de la période d'observation de la station) donne une indication sur le volume annuel moyen écoulé et donc sur la disponibilité globale de la ressource.

NB : Il a valeur de référence, notamment dans le cadre de l'article L.214-18 du code de l'environnement (fixant le débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes au moins égal au 1/10 du module).

Le débit spécifique rattache le débit brut du cours d'eau à la surface de son bassin versant. Ce sont ces débits spécifiques que l'on peut comparer. On note ainsi que le débit spécifique du bassin de l'Ellez (~34 l/s/km²) est pratiquement deux fois plus élevé que ceux des autres bassins (entre 16 et 19 l/s/km²), excepté celui de la Douffine.

Le QMNA5 correspond au débit de référence d'étiage (ou débit mensuel sec de récurrence 5 ans). C'est le débit moyen mensuel le plus faible de l'année, quel que soit le mois d'occurrence, estimé à la fréquence quinquennale sèche.

Le rapport du débit de référence d'étiage au module nous renseigne sur la probabilité que le débit d'étiage devienne inférieur au seuil réglementaire du 1/10 du module.

Le QMNA5 se rapportant à une fréquence quinquennale, un rapport QMNA5/module inférieur à 10 % signifie que le débit d'étiage passe sous le seuil du 1/10 du module à une fréquence plus courante que la fréquence quinquennale. C'est donc un bon indicateur de la sévérité des étiages sur un cours d'eau.

On note que sur le bassin, le QMNA5 est inférieur au 1/10^{ème} du module, ce qui signifie que les étiages sont marqués. Le soutien à l'étiage sur l'axe Ellez/Aulne se fait grâce à la retenue de Brennilis.

Les objectifs quantitatifs fixés au point nodal sont :

- Le DOE, qui est le débit moyen mensuel permettant de satisfaire tous les usages en moyenne huit années sur dix et d'atteindre le bon état des eaux.
- Le DSA, qui est le débit moyen journalier en dessous duquel une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise ; la fixation de ce seuil tient également compte de l'évolution naturelle des débits et de la nécessaire progressivité des mesures pour ne pas atteindre le DCR.
- Le DCR, qui est le débit moyen journalier en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites.

On peut rappeler ici que l'état des lieux actualisé du SAGE a précisé le fonctionnement hydrologique du bassin versant de l'Aulne :

Schématiquement :

- 25 % des eaux de pluie ruissellent et alimentent directement les cours d'eau,
- 25 % des eaux de pluie s'infiltrent et sont restituées lentement aux cours d'eau (la contribution des eaux souterraines est évaluée à 50 % des écoulements totaux de l'Aulne),
- 50 % des eaux de pluie s'échappent par évapotranspiration.

En période de hautes eaux, les eaux de ruissellement représentent plus de 60 % des débits des cours d'eau

En période d'étiage, les écoulements souterrains sont prédominants pour alimenter les cours d'eau (voire peuvent représenter la totalité de ces écoulements).

Des débits minimums biologiques (DMB) ont également été déterminés en aval de 4 ouvrages sur le territoire. Ils correspondent au débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux.

	Débit biologique	Optimum (m ³ /s)	
Aval du moulin de la Roche - Aulne	Basé sur la truite fario	2,75 m ³ /s	
	Basé sur le saumon	4,87 m ³ /s	
Moulin de Kerniguez – Hyères sauvage	Basé sur la truite fario	2 m ³ /s	
	Basé sur le saumon	2,85 m ³ /s	
Aval de la retenue de Saint Michel « Le moulin de Mordoul »	Espèce cible : Truite fario	Du 15 novembre au 15 janvier	Reste de l'année
		270 l/s	120 l/s
Aval de la centrale de Saint Herbot « Rozveur »	Espèce cible : saumon	Du 15 novembre au 15 avril	Reste de l'année
		560 l/s	160 l/s

B. EAUX LITTORALES

Les eaux littorales sont composées sur le territoire du SAGE de l'estuaire de l'Aulne et de la rade de Brest. Cette dernière est un milieu marin bien individualisé, semi fermé, délimité à l'Est par les estuaires de l'Aulne et de l'Elorn et à l'Ouest par le goulet de Brest.

Elle est le siège d'activités diverses et parfois antagonistes : **zones urbaines et portuaires** (Brest principalement), **conchyliculture et aquaculture, pêche, tourisme et plaisance.**

QU'EST-CE QUE LE BON ETAT DES EAUX COTIERES ET DE TRANSITION ?

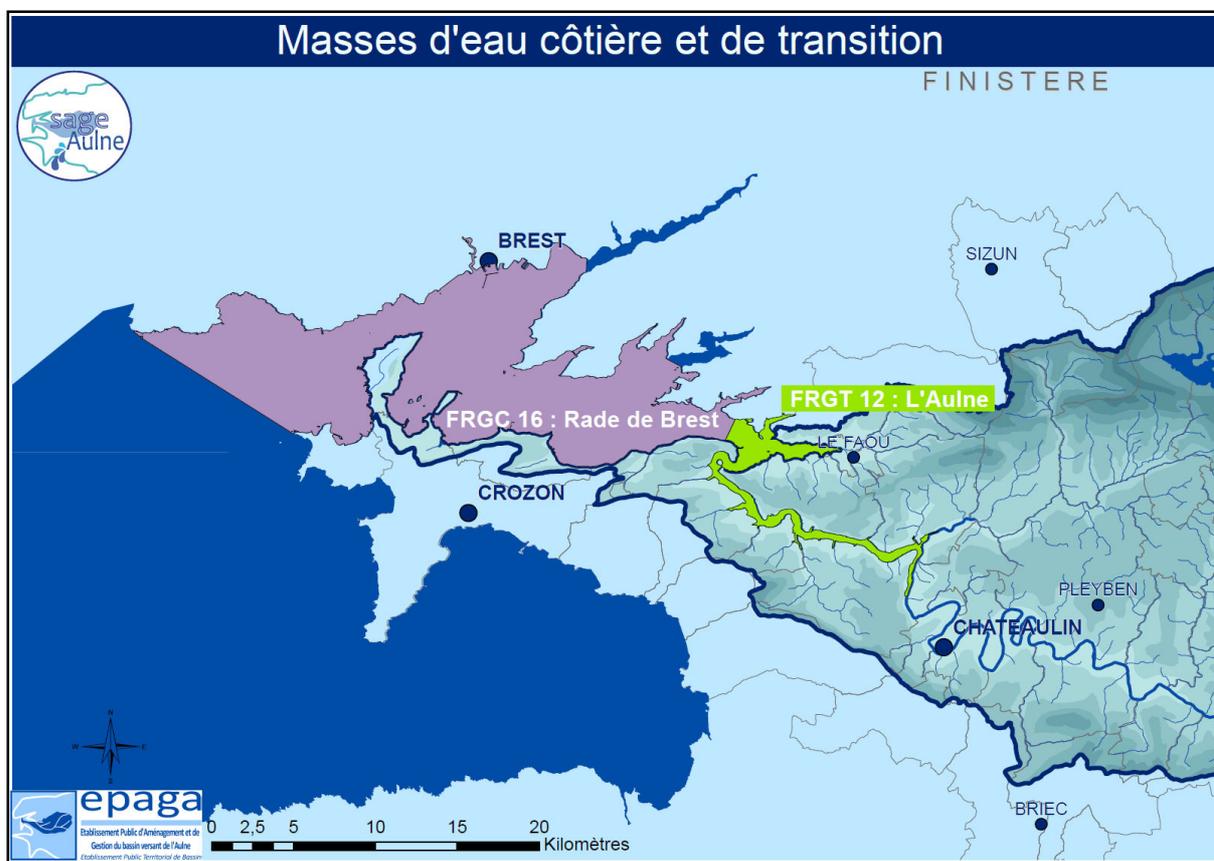
La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) fixe comme objectifs majeurs l'atteinte du bon état des eaux superficielles, masses d'eau littorales comprises, d'ici 2015. L'arrêté du 25 janvier 2010, relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement fixe les règles de définition du bon état des eaux.

Le bon état des eaux littorales est composé, de la même manière que pour les eaux douces superficielles, du bon état écologique et du bon état chimique.

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de qualité composant l'état chimique et écologique des eaux littorales (Source : Arrêté du 25 janvier 2010).

		Eaux côtières	Eaux de transition
Etat écologique	Eléments de qualité biologique	Phytoplancton	Phytoplancton (élément de qualité non pertinent dans les estuaires turbides)
		Macroalgues (intertidales et subtidales)	
		Angiospermes	
		Invertébrés benthiques	
	Eléments de qualité physico-chimique soutenant la biologie	Oxygène dissous	
	Hydromorphologie	Hydromorphologie	
Etat chimique	Eléments de qualité chimique	41 substances suivies dans l'eau : 8 prioritaires dangereuses et 33 prioritaires	

CARACTERISATION « DCE » DES MASSES D'EAU DU TERRITOIRE



Le SAGE de l'Aulne est concerné par les masses d'eau littorales :

- de transition : FRGT12
- côtière : FRGC16

Sur ces deux masses d'eau, une est concernée par un report de délai : la masse d'eau de transition de l'Aulne (2027 : non bon état chimique)

1) QUALITE ECOLOGIQUE DES EAUX LITTORALES

La qualité de l'estuaire de l'Aulne est influencée par trois principaux cours d'eau : l'Aulne, la Douffine et la rivière du Faou. D'autres petits ruisseaux côtiers sont également présents mais leur multitude rend difficile un suivi complet de la qualité de ces derniers.

La dernière campagne d'évaluation effectuée par l'agence de l'eau Loire-Bretagne a estimé la **qualité de l'estuaire "moyenne" avec un niveau de confiance faible**. Les paramètres déclassant sont : le **phytoplancton** et les **micropolluants**. Les gisements de Roscanvel et de l'Auberlac'h ont franchi respectivement en Juin et en Janvier 2009 le seuil de toxicité, pour les toxines amnésiantes.

La rade de Brest est, quant à elle, classée en bon état écologique, mais l'indice de confiance associé est également faible. Cependant, certains paramètres sont considérés à risque : **les ulves et les micropolluants**.

Le site « Aulne-Fond de rade » est touché par des échouages d'ulves sur vasières (surface couverte estimée entre 25 et 50 hectares).

2) QUALITE BACTERIOLOGIQUE DES EAUX LITTORALES

La qualité bactériologique des eaux littorales est appréciée au vu des classements de zones des usages littoraux (zones conchylicoles et de baignade). Elle dépend directement des apports liés aux cours d'eau, notamment de la Rivière du Faou et de la Douffine qui présentent des pics de pollution bactériologique fréquents.

Le classement des zones conchylicoles est présenté sur la carte suivante. Ce dernier prend en considération à la fois les critères microbiologiques et chimiques, la valeur la plus élevée décidant de sa salubrité ou de son niveau d'insalubrité



La carte, présentée ci-dessus est basée sur le classement des coquillages de groupe III (bivalves non fouisseurs : moules, huîtres...).

L'arrêté préfectoral n° 2012361-0003 du 26 décembre 2012 définit le classement de salubrité et la surveillance sanitaire des zones de production de coquillages vivants dans le département du Finistère : (le groupe I : gastéropodes, échinodermes et tuniciers, ne fait pas l'objet de ce classement)

- Pour le groupe II (bivalves fouisseurs : coques, palourdes...), la rade de Brest est classée en A pour les eaux profondes, la rivière Daoulas et l'anse de Penfoul en B, et la partie amont de l'estuaire de l'Elorn et une partie de sa bordure nord en D ;
- Pour le groupe III (bivalves non fouisseurs : moules, huîtres...), les eaux profondes de la rade de Brest sont également classées en A, les estuaires Aulne et Elorn et la rivière du Faou sont classés en B. Seules la partie amont de l'Elorn et une partie de la bordure nord de son estuaire sont classées respectivement en D.

Le classement sanitaire des zones de production conchylicoles est défini de la façon suivante :

- zones A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe ;
- zones B : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après purification associée ou non à un reparaçage ;
- zones C : zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi un reparaçage de longue durée ou après traitement destiné à éliminer les micro-organismes pathogènes ;
- zones D : zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être récoltés ni pour la consommation humaine directe, ni pour le reparaçage, ni pour la purification.

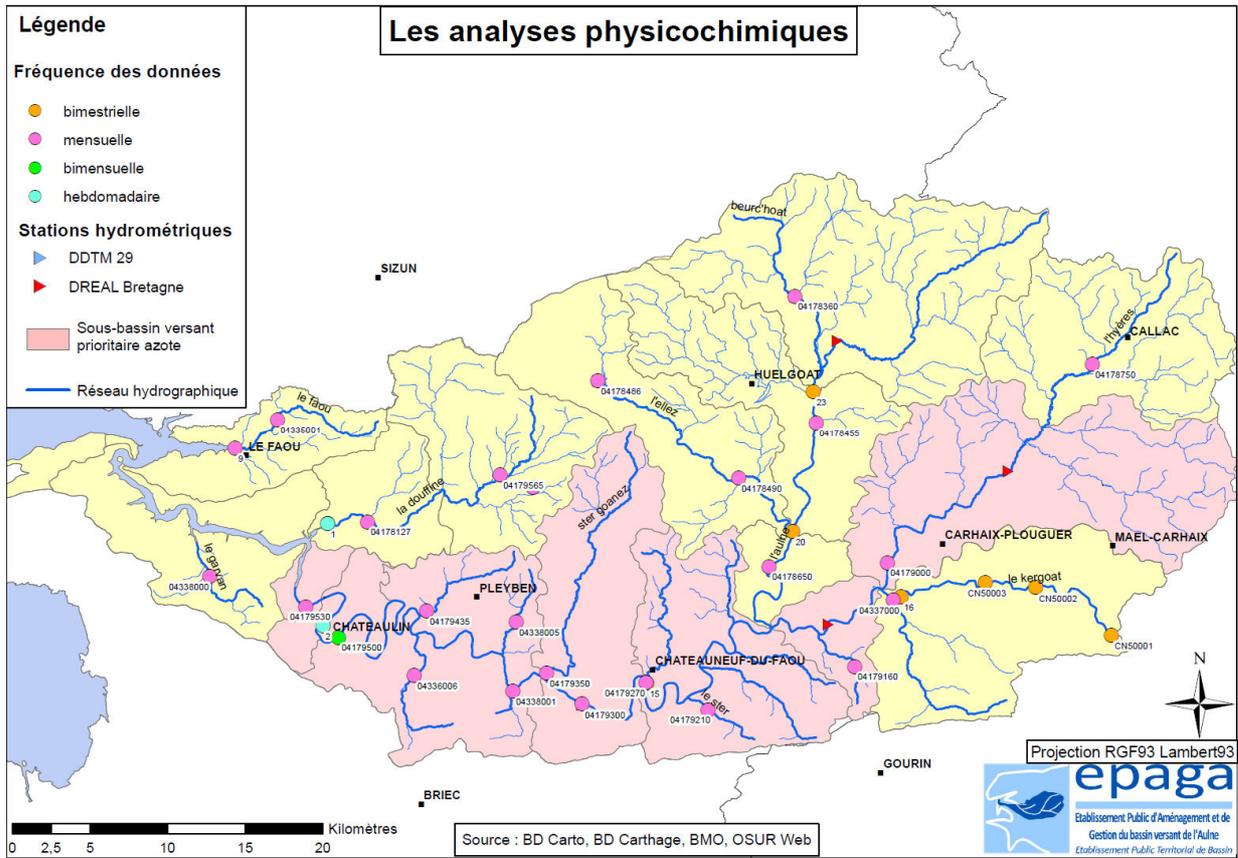
Lien entre ruisseaux côtiers et qualité des eaux de l'estuaire

Le réseau de suivi des eaux superficielles existant à l'heure actuelle est le suivant :

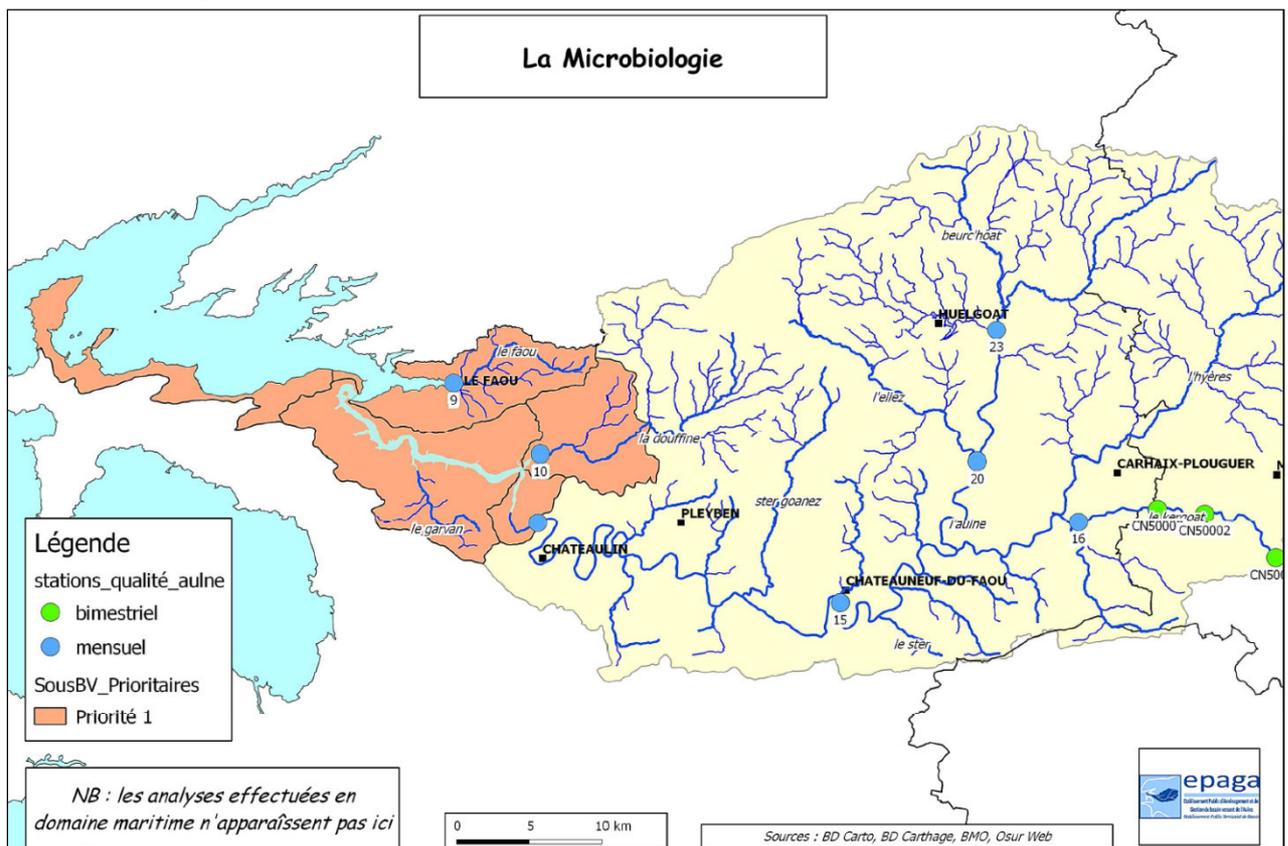


Les ruisseaux côtiers impactant l'estuaire font l'objet de suivis de divers paramètres à des fréquences variées :

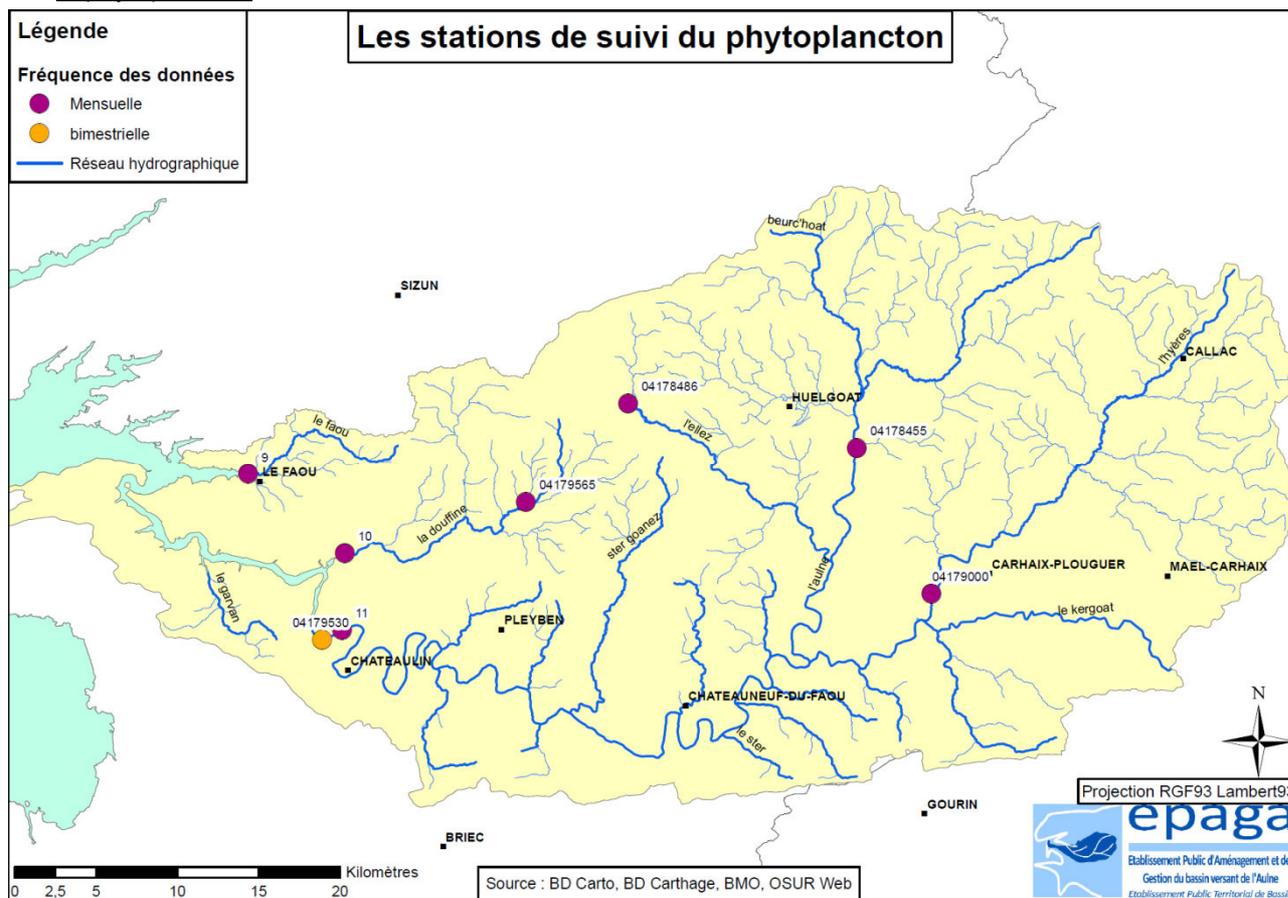
• la physicochimie



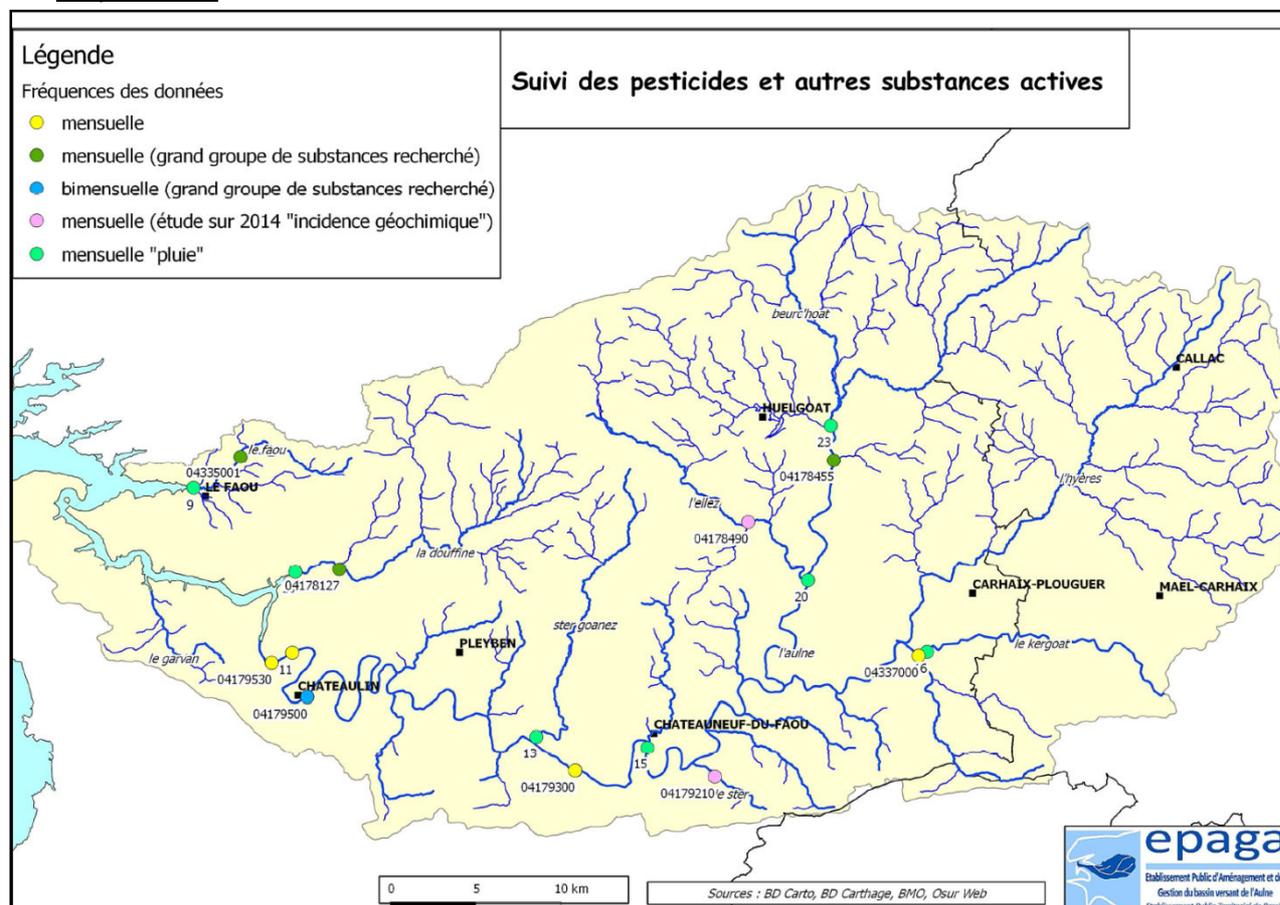
• la bactériologie



• le phytoplancton



• les pesticides



3) QUALITE CHIMIQUE DES EAUX LITTORALES

Le suivi des contaminants est effectué en **2 points du territoire du SAGE** : l'un dans la **baie de Roscanvel** au lieu-dit Persuel, l'autre dans **l'estuaire de l'Aulne** au lieu-dit Langoat.

- ✓ **Cadmium** : L'embouchure de l'Aulne est fortement impactée avec une médiane, depuis 2004, 2,5 fois supérieure à la valeur nationale. Le BRGM émet l'hypothèse d'une contamination des eaux du bassin versant par la rivière d'Argent où se trouvent d'anciennes mines de plomb argentifères.
 - ✓ **Plomb** : L'estuaire possède une valeur médiane nettement supérieure à la valeur nationale (x 3,9), ce qui confirme la présence d'apports significatifs au littoral. Ceux-ci pourraient provenir des anciennes mines de plomb argentifère, exploitées jusque dans les années 1930, sur les communes de Huelgoat et Poullaouen.
 - ✓ **Mercur**e : les teneurs en mercure sont inférieures à la médiane nationale mais elles ont tendance à augmenter depuis 2002
 - ✓ **Cuivre** : Les valeurs sont proches de la valeur nationale avec un léger dépassement pour l'estuaire de l'Aulne. Il est cependant à noter une tendance à l'augmentation des concentrations. La présence de cette substance peut être expliquée par le remplacement du tributylétain (TBT) par des sels de cuivre dans les peintures antisalissure, utilisées à titre préventif, sur les coques de bateaux.

Par ailleurs, le risque de pollution des eaux peut également être engendré par une concentration excessive en cuivre dans les effluents porcins, induite par des apports alimentaires trop élevés (utilisation du cuivre comme facteur de croissance) d'une part et une faible absorption d'autre part.
 - ✓ **Zinc** : Fortes concentrations dans l'estuaire, avec des origines semblables au cuivre.
 - ✓ **Lindane** : Ce pesticide est mis en évidence sur l'ensemble des sites finistériens à des seuils bien supérieurs aux médianes nationales, tout particulièrement dans les moules, malgré une interdiction de sa commercialisation sur le territoire national en 1998. Cette contamination peut s'expliquer par une rémanence importante de la molécule dans les sols et par sa forte mobilité dans les sols peu pourvus en matière organique.
 - ✓ **DDT, DDD, DDE** : Interdits en 1972, ce pesticide et ses métabolites présentent de faibles niveaux ainsi qu'une stabilité des concentrations.
 - ✓ **CB 153 et Fluoranthène** : Le CB 1532 est considéré comme représentatif de la contamination par les PCB, longtemps utilisés comme adjuvants dans les peintures, lubrifiants... le fluoranthène est très persistant dans l'environnement et sa détection sert avant tout d'indicateur à la présence d'autres HAP plus dangereux. Le site de Persuel offre des niveaux de contamination supérieurs à la médiane nationale. Cependant, on peut noter une tendance à l'amélioration depuis le début des années 1990.
- ↪ **L'ensemble des valeurs observées sur ces contaminants sont néanmoins inférieures aux valeurs du seuil de sécurité relatif au classement des zones conchylicoles.**

Les concentrations en TBT mesurées dans la rade varient fortement entre ~ 40 µg/l (Port de Brest) à moins de 1 ng/l (Sud de la rade – Lanvéoc). Les études réalisées par IFREMER ont clairement montré que l'origine du TBT dans les eaux de la rade était à rechercher au niveau du port de Brest (marine nationale et marine marchande) et que les rejets de TBT étaient intimement liés au temps de séjour des bateaux dans la rade. De ce fait, on note une **décroissance progressive des teneurs en TBT du nord vers le sud de la rade.**

C. EAUX SOUTERRAINES

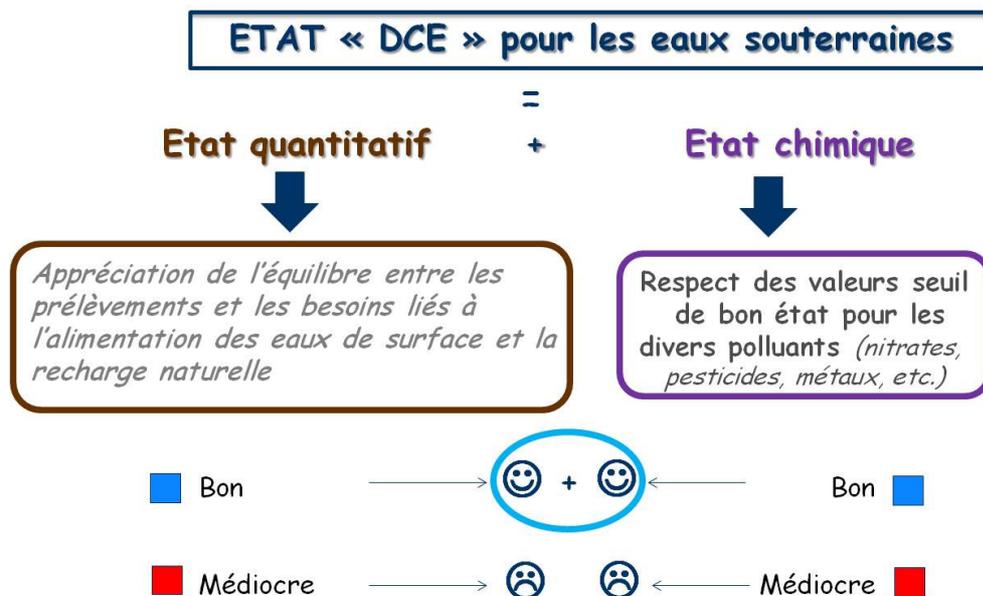
Une seule masse d'eau souterraine est répertoriée. Elle correspond à la limite du territoire du SAGE.

QU'EST-CE QUE LE BON ETAT DES EAUX SOUTERRAINES ?

La circulaire Directive Cadre sur l'Eau 2006/18 du 21 décembre 2006 définit le « **bon état** » des eaux souterraines (art.12 du décret n°2005-475 du 6 mai 2005) :

« L'état d'une eau souterraine est défini par la moins bonne des appréciations portées respectivement sur son état quantitatif et sur son état chimique. L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes en application du principe de gestion équilibrée énoncé à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement et n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines. »



CARACTERISATION « DCE » DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES DU TERRITOIRE

Le périmètre du SAGE de l'Aulne comprend une masse d'eau souterraine : cette masse d'eau couvre l'ensemble du bassin versant. Cette masse d'eau est en **objectif de bon état 2015** et présente lors de l'évaluation de 2010 un **bon état chimique** et un **bon état quantitatif** (données 2007-2010).

1) QUALITE

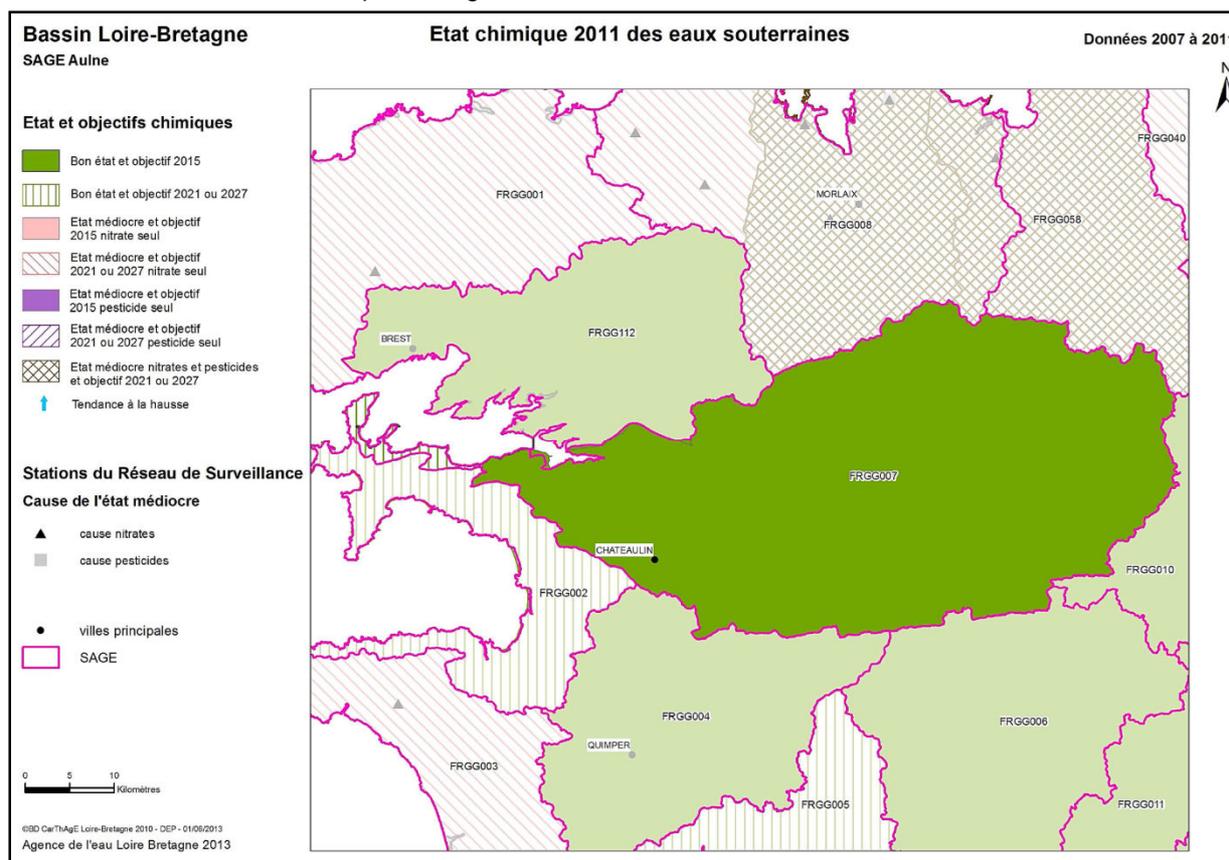
Nappes bénéficiant d'un suivi piézométrique

Le contexte hydrogéologique local (socle fracturé) ne permet pas de distinguer une nappe différenciée mais une mosaïque de petits systèmes imbriqués à l'emprise limitée (quelques dizaines d'hectares). Trois piézomètres sont présents sur le territoire, et montrent des variations interannuelles faibles.

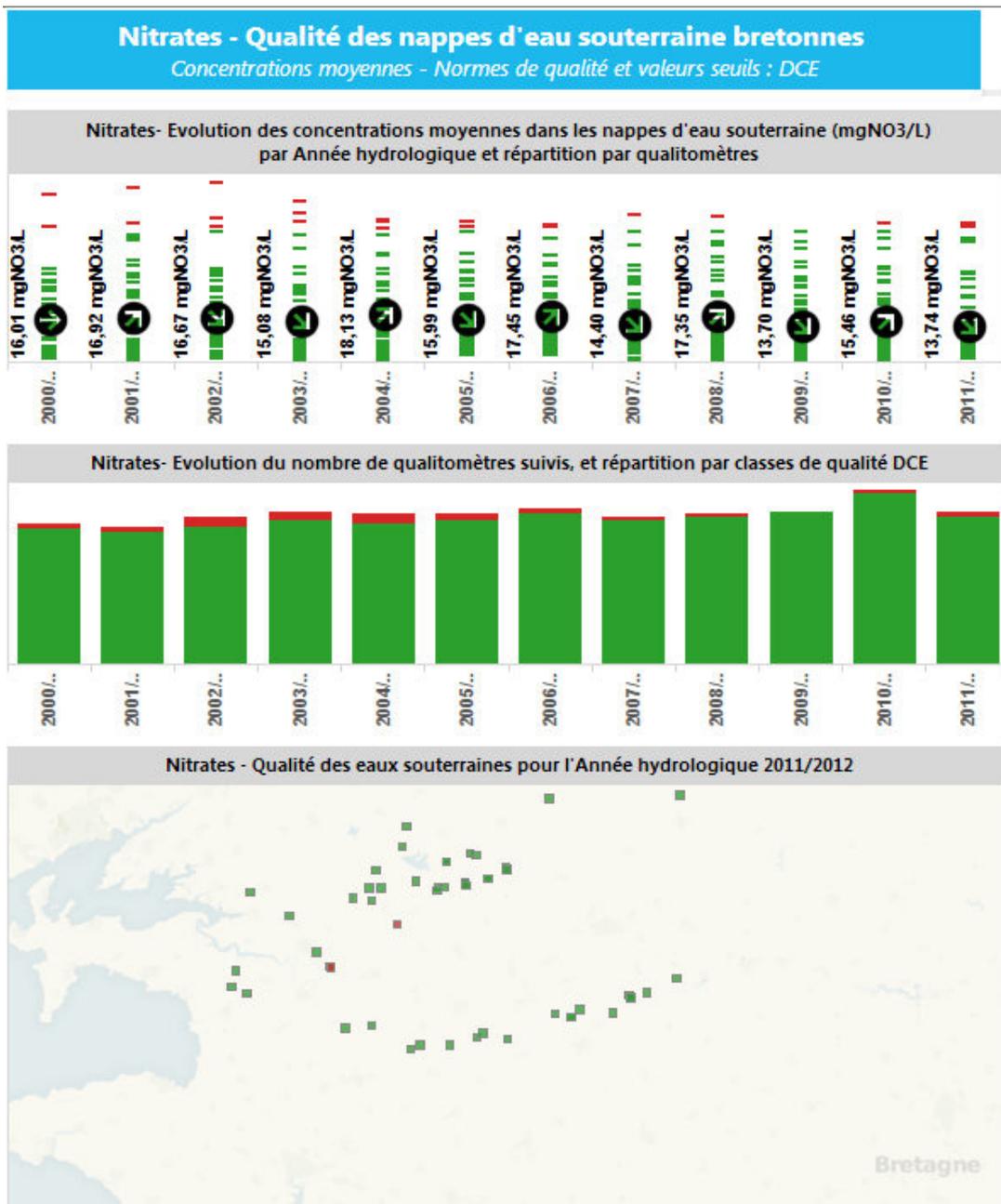
Piézomètre	Altitude	Nature	Profondeur maximale	Entité hydrogéologique
Kergadalen (Saint Ségal)	70	Forage artificiel	34	Synclinorium primaire de Châteaulin – 583a
Le Fell (Spézet)	135	Forage artificiel	31	
Bellevue (Saint Hernin)	207	Forage artificiel	55	

Historique et évolution de la pollution

Une seule masse d'eau souterraine est répertoriée. Elle correspond à la limite du territoire du SAGE et est classée en bon état chimique au regard de la DCE.

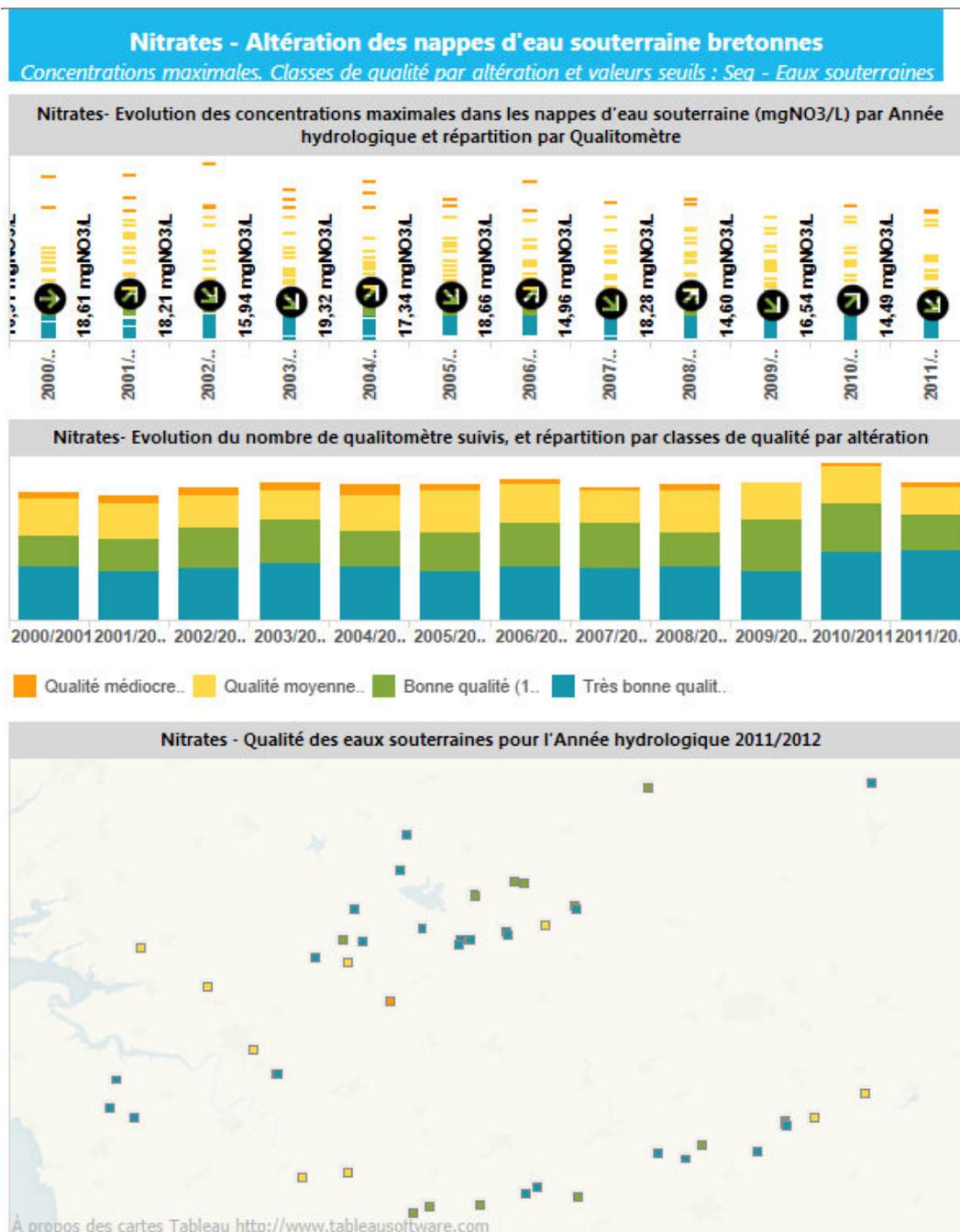


En complément des éléments présentés dans l'état des lieux actualisé du SAGE, nous présentons les résultats suivants (source : <http://www.observatoire-eau-bretagne.fr>).



Entre 44 et 57 qualimètres sont suivis chaque année sur le bassin du SAGE de l'Aulne. Leur suivi sur le paramètre nitrates montre une bonne qualité au regard de la DCE des eaux souterraines sur plus de 94 % des qualimètres depuis 2000.

Si l'on considère le référentiel SEQ-Eau, ainsi que les concentrations maximales (figure ci-dessous), on constate que seule une petite moitié des qualimètres atteint le très bon état chaque année depuis 2000. Le pourcentage de qualimètres présentant des concentrations maximales supérieures à 50 mg/l (seuil de bon état fixé par la DCE) atteint 8 % en 2004, mais reste depuis ce pic en-dessous des 4 %.



2) QUANTITE

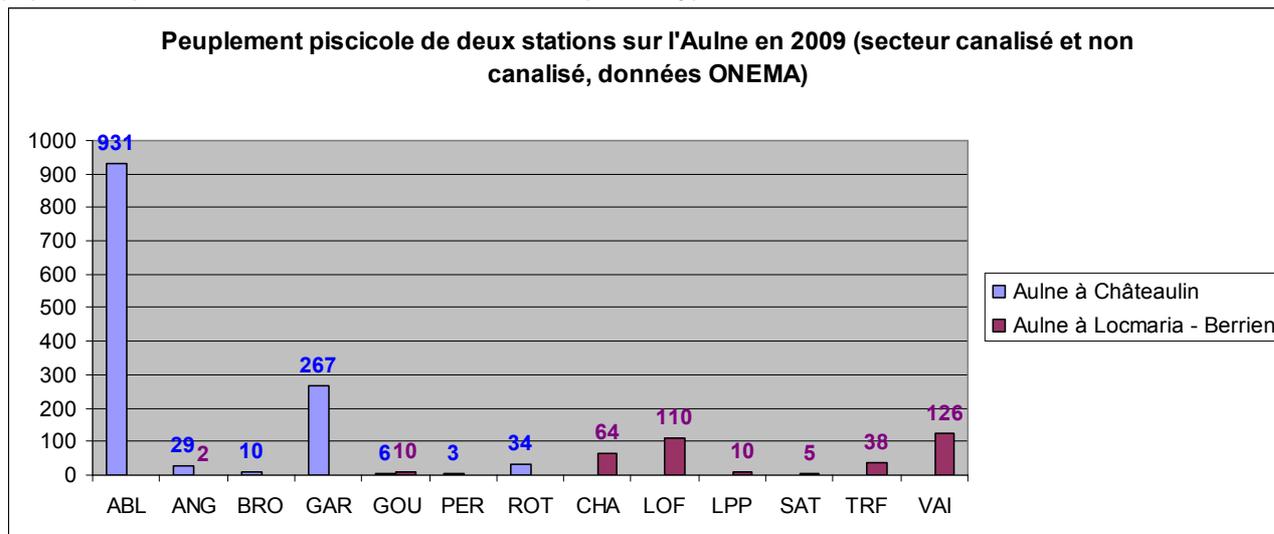
L'évolution interannuelle de la piézométrie est stable avec des hauteurs de nappes phréatiques plus importantes en hiver et plus faibles en été.

I.2.3 Les milieux aquatiques et espaces associés

A. COURS D'EAU

Qualité biologique des cours d'eau

La totalité du chevelu hydrographique est classé en première catégorie piscicole ; seules l'Aulne et l'Hyères canalisées et dans une moindre mesure l'amont de l'Ellez ont vu, suite aux modifications engendrées par des ouvrages hydrauliques pour la navigation et la production hydroélectrique, leur population piscicole évoluer vers des caractéristiques à cyprinidés dominants.



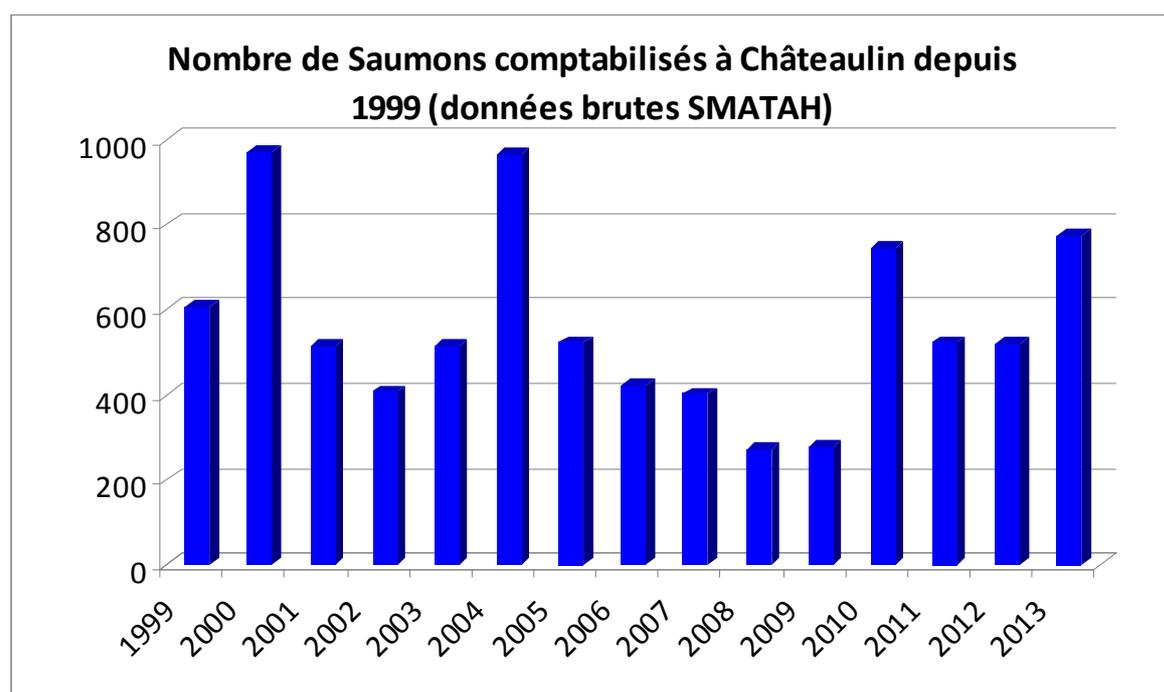
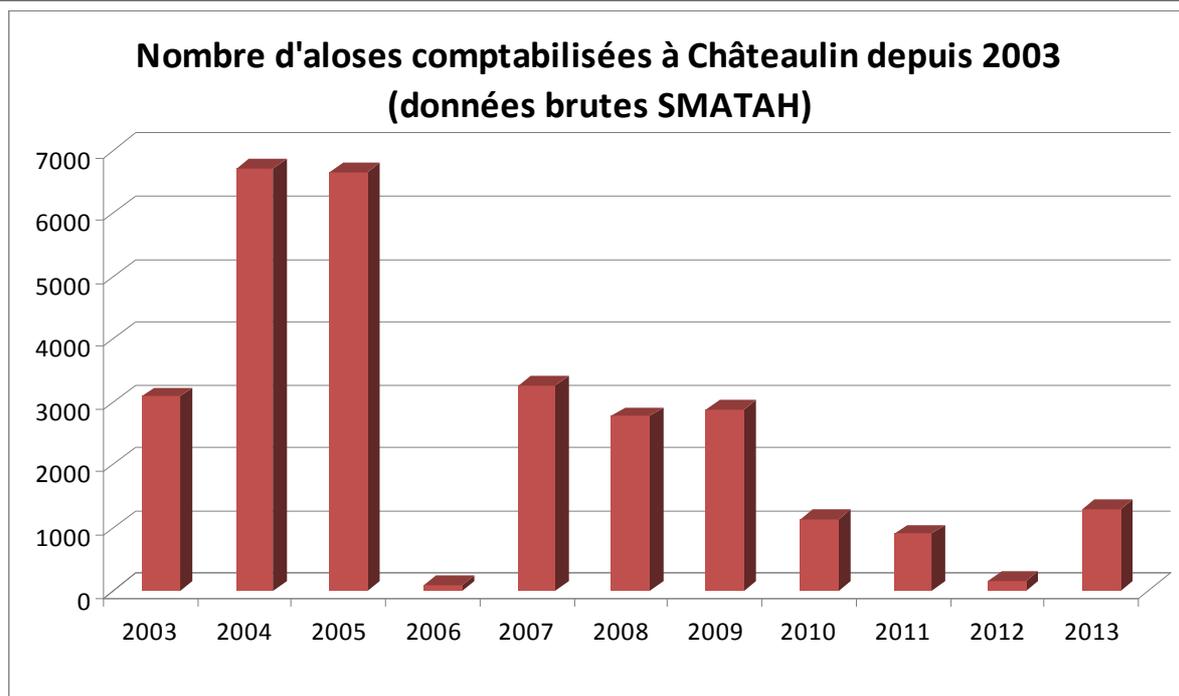
ABL : Ablette ; ANG : Anguille BRO : Brochet ; CHA : Chabot ; GAR : Gardon ; GOU : Gougeon ; LOF : Loche franche ; LPP : Lamproie de Planer
PER : Perche commune ; ROT : Rotenale ; SAT : Saumon ; TRF : Truite fario ; VAI : Vairon

Le bassin de l'Aulne est aussi caractérisé par la présence de plusieurs espèces de poissons migrateurs amphihalins. La station de comptage mise en place en 1999 au niveau du déversoir de Châteaulin permet de mieux connaître ces différentes populations.

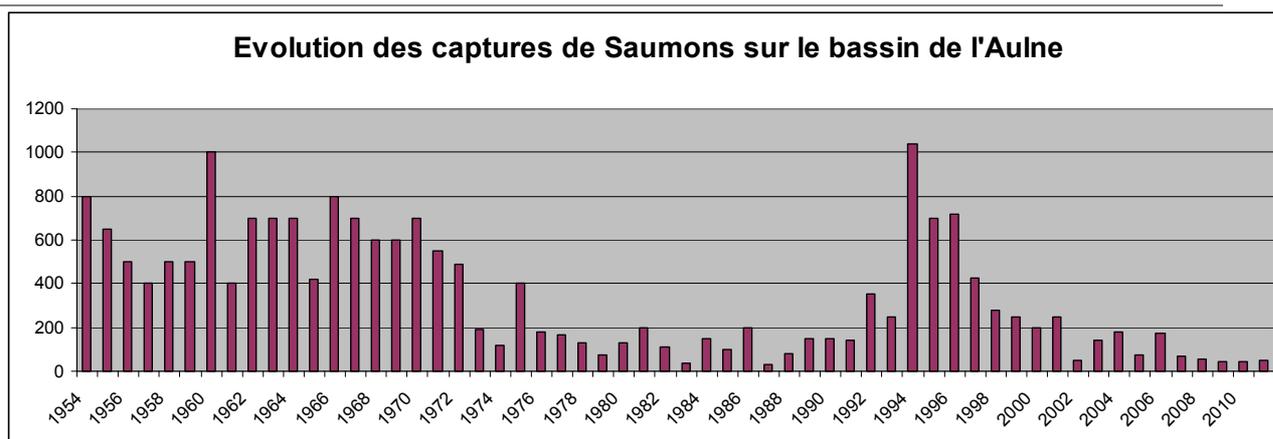
La Grande Alose (*Alosa alosa*), la Lamproie Marine (*Petromyzon marinus*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) la Truite de mer (*Salmo trutta*) et le Saumon Atlantique (*Salmo salar*) sont dénombrés régulièrement.

L'évolution des effectifs est particulièrement inquiétante pour deux de ces espèces : les grandes aloses et les saumons :

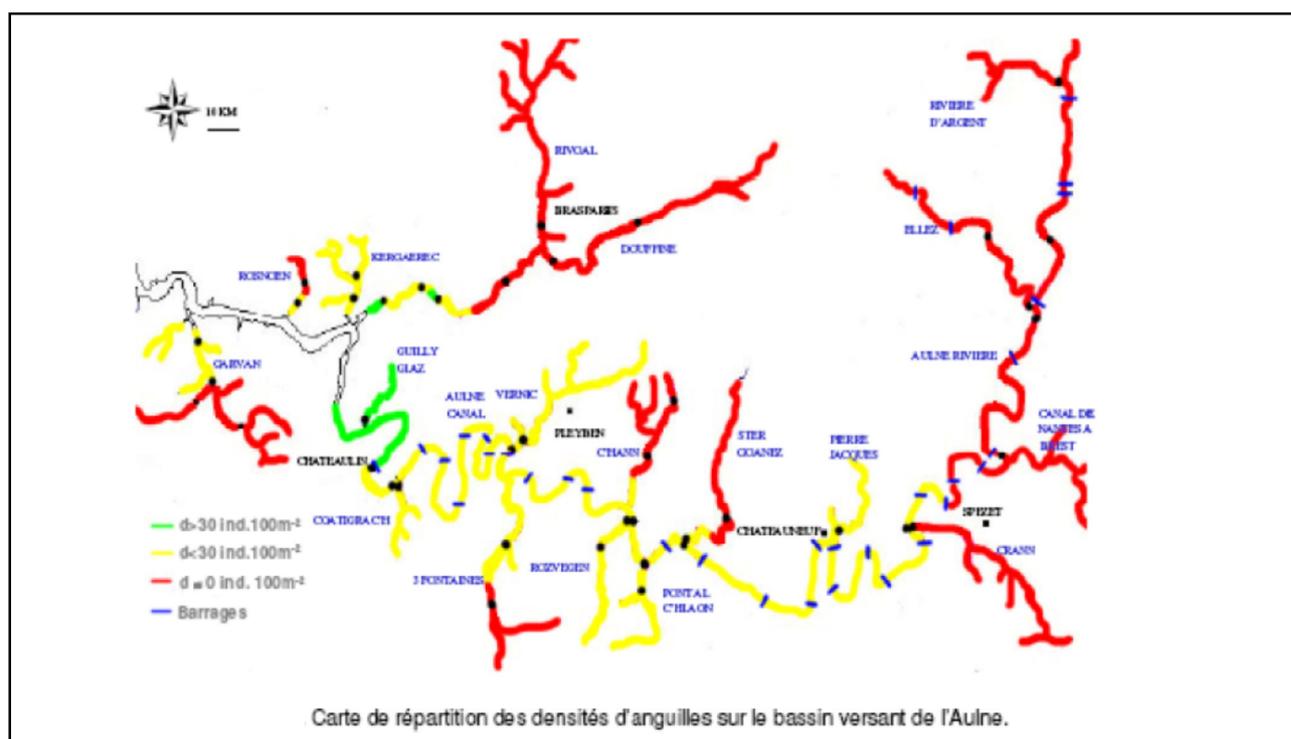
- après un pic de population en 2004 et 2005, la population d'alose de l'Aulne chute graduellement ;
- la population de saumon reste faible malgré l'important programme de repeuplement mis en place depuis les années 90. Ces dernières années, plus de 75 000 jeunes saumons (Smolt) ont été relâchés.



J. Dartidelongue, lors de son bilan des études et actions de restauration du saumon atlantique sur le bassin de l'Aulne (2012), a rassemblé les données de captures par pêche à la ligne. La chute très importante observée depuis les années 70 illustre le danger qui menace cette population.



Pour l'Anguille, les données de la station de comptage ne sont pas exploitables (taux d'échappement trop important). En 2003, la Fédération de pêche du Finistère a réalisé un état des lieux de la population d'anguilles du bassin (ci-dessous). Il apparaît que les densités sont globalement faibles et chutent de façon très importante dès les premiers ouvrages.



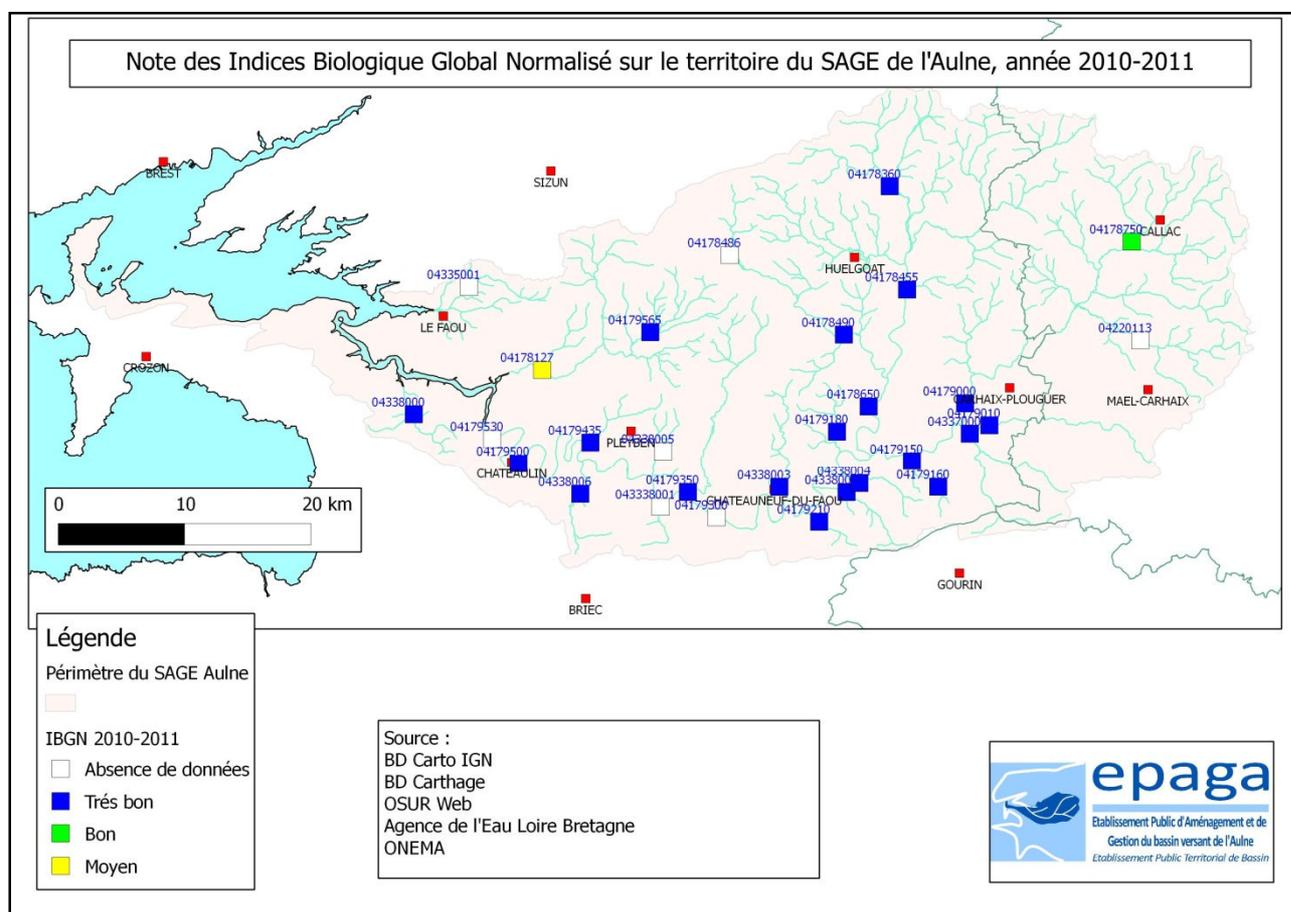
Les populations de poissons migrateurs semblent en déclin sur le bassin versant de l'Aulne malgré les efforts consentis ces dernières années (passe à poisson, limitation de la pêche, programme de repeuplement...)

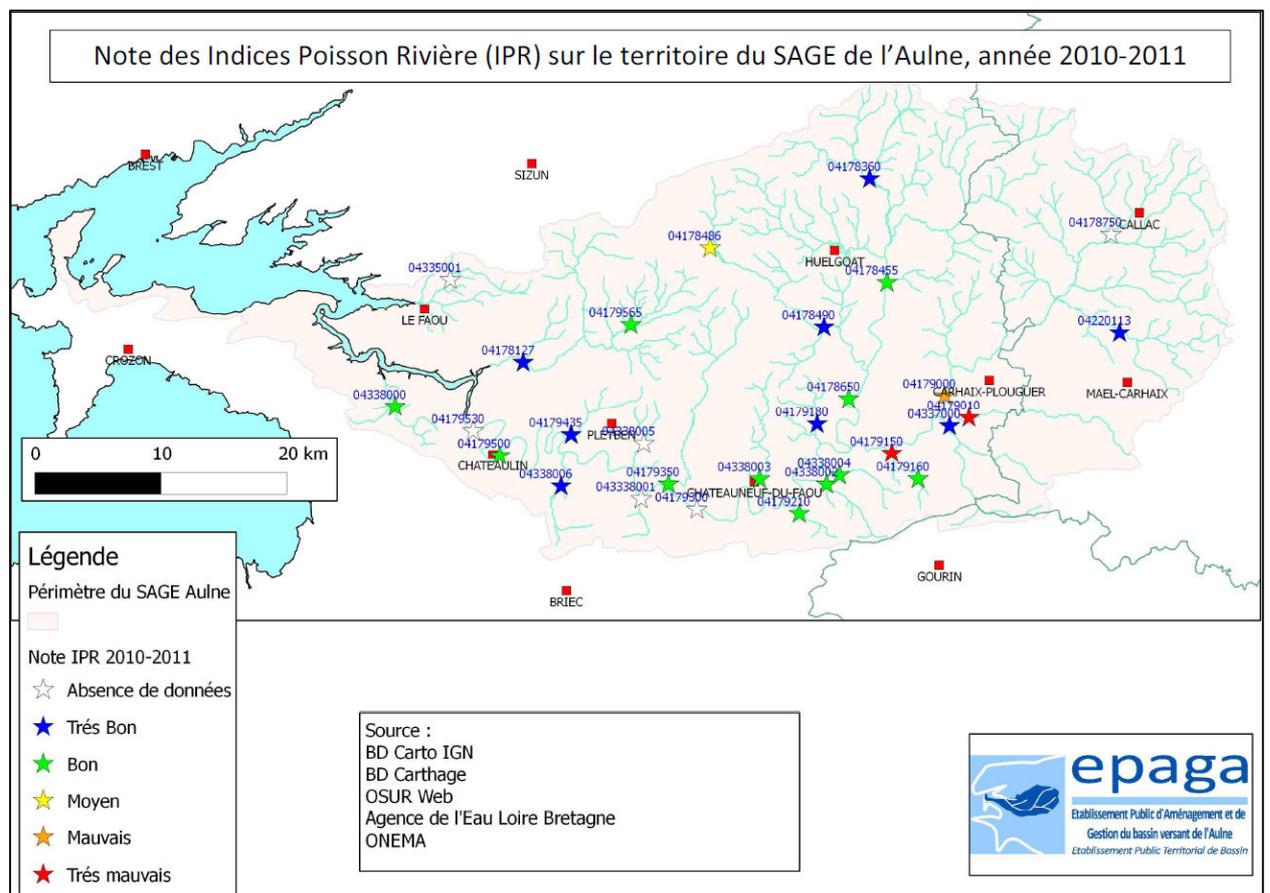
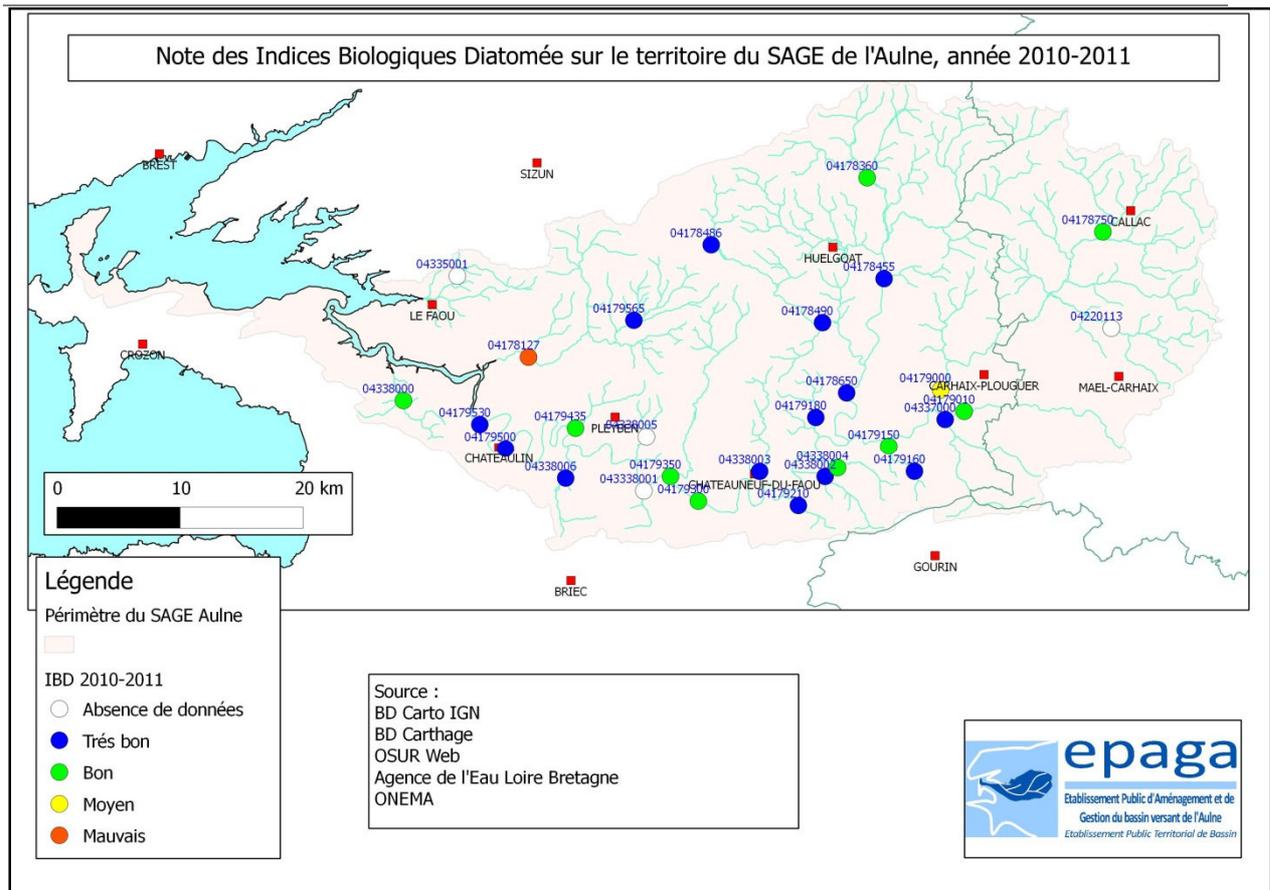
Localisation des principales dégradations de la qualité biologique des cours d'eau

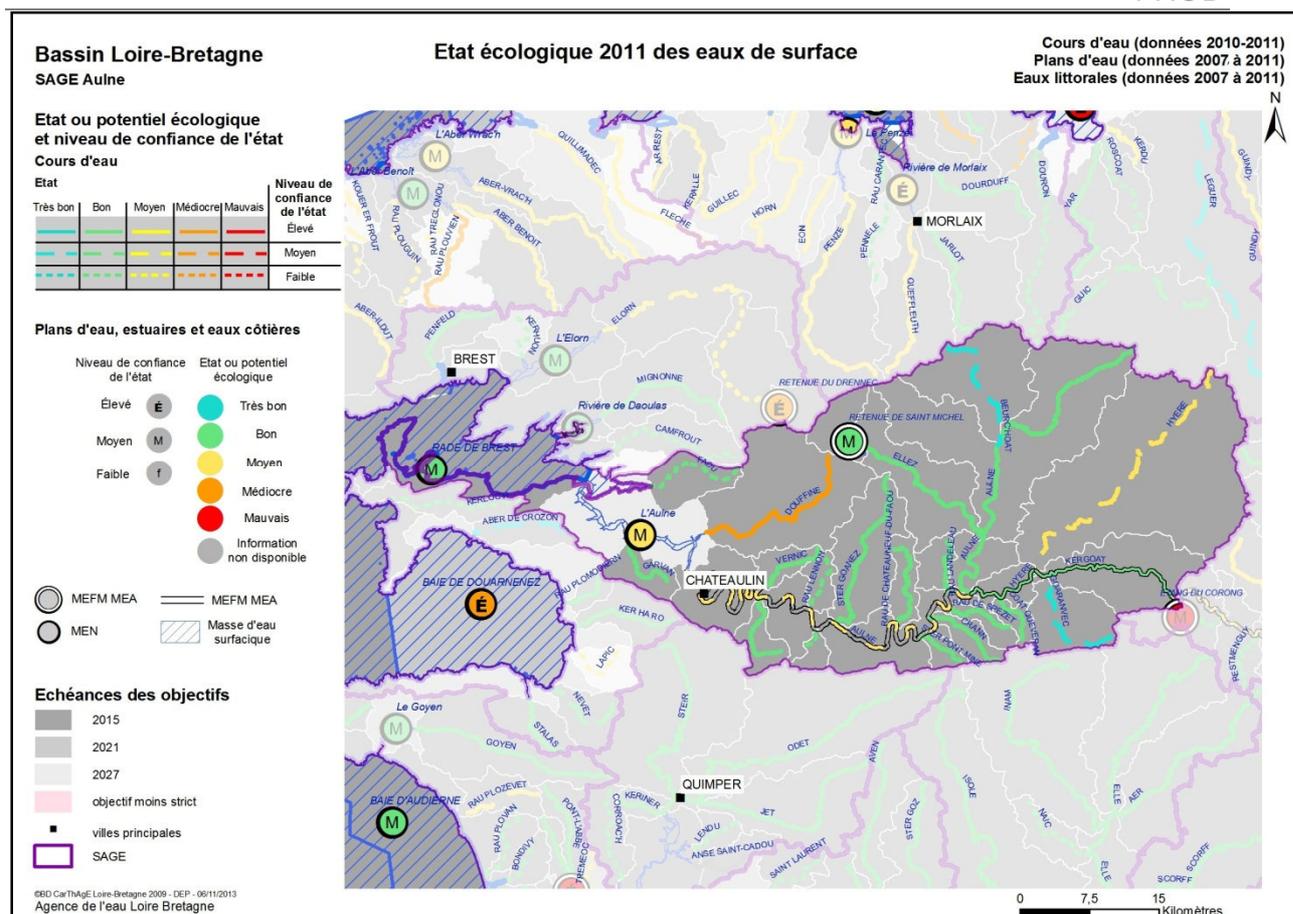
Sur le territoire du SAGE de l'Aulne, plusieurs sites sont actuellement suivis par différents indices de qualité biologique (IBGN, IBD et IPR). Les données mesurées en 2011 sont présentées ci-dessous.

Ces dernières années les indicateurs biologiques apparaissent comme déclassants sur :

- la Douffine (IBD / IBGN) probablement en lien avec les nombreuses piscicultures implantées sur ce bassin versant et qui altèrent la qualité de l'eau ;
- l'Hyères (IBD et IPR) avec des peuplements piscicoles fortement dominés par des espèces omnivores (goujons et gardons) qui semblent dénoter une masse d'eau modifiée et enrichie en matière organique ;
- le Kergoat (IBD et IPR) avec des peuplements piscicoles d'eau calme ;
- l'Aulne depuis la confluence avec le canal de Nantes à Brest jusqu'à l'estuaire (IPR). L'IPR de l'année 2011 est jugé non représentatif en raison d'une erreur probable d'échantillonnage. Toutes les mesures précédentes dénotaient un état beaucoup plus dégradé certainement lié au caractère fortement modifié de la masse d'eau (nombreux ouvrages : seuils, barrages).
- la partie amont de l'Ellez (IPR) dont les peuplements piscicoles sont modifiés par la présence de deux grands ouvrages hydroélectriques (réservoir de Saint-Michel et retenue de Saint Herbot). De plus les lâchers d'eau très fréquents engendrent différents impacts négatifs à l'aval de ces ouvrages (érosion des berges, colmatage du fond...).







Sur quelques secteurs localisés (aval de la Douffine et de l'Hyères sauvage) la qualité de l'eau apparaît comme la cause principale de dégradation du milieu aquatique. De plus, les importantes modifications hydromorphologiques réalisées pour la navigation et la production hydroélectrique ont fortement modifié les écosystèmes.

Etat fonctionnel des cours d'eau

Des **contextes salmonicoles**, dont l'espèce père est la truite fario ont été identifiés sur le SAGE).

En fonction de ces éléments, le contexte piscicole du bassin de l'Aulne apparaît :

- **conforme**, sur les bassins du Faou, de la Douffine, du Ster Goanez, de l'Aulne en amont de Huelgoat et de l'Hyères dans les Côtes d'Armor ;
- **perturbé**, sur les bassins de l'Ellez et de l'Argent ;
- **dégradé**, sur l'Aulne canalisée.

Les **principales dégradations** des milieux répertoriées sont représentées par :

- la **canalisation** de l'Aulne,
- les **travaux hydrauliques** sur les cours d'eau (recalibrage – rectification – curage important) ; modification du cours d'eau conduisant à une baisse de la diversité de l'habitat, affectant à la fois la capacité d'accueil et les zones favorables à la reproduction ;
- **obstacles à la migration** : ouvrages perturbant la montaison ou la dévalaison ;
- **colmatage, sédimentation, perturbant la phase d'éclosion** ;
- **uniformisation du lit, dessouchage, entretien trop fort des berges**. L'entretien excessif de la végétation des berges conduit à une homogénéisation de l'habitat, qui induit une perte de caches et d'abris et donc de la capacité d'accueil ;

- **rejets ponctuels et diffus** : rejets induisant une dégradation de la qualité des eaux et/ou un colmatage des fonds ;
- **encombrement du lit** : induit un ralentissement des écoulements, favorisant l'envasement (altération des frayères).

Le **Réseau d'évaluation des habitats** (REH) montre effectivement des altérations (cf. carte suivante) sur :

- le **lit mineur**. Les secteurs touchés sont localisés sur la Douffine, l'Aulne ;
- les **berges**. Des altérations sont notées sur l'Aulne :

Altération sur Lit mineur	Km de cours d'eau concernés
Pas d'info	3,6
altération nulle	8,2
altération faible	289,7
altération moyenne	21,3
altération forte	134,4
altération très forte	27,9

Altération sur les berges	Km de cours d'eau concernés
Pas d'info	3,6
altération nulle	56,2
altération faible	263,0
altération forte	134,4
altération très forte	27,9

- les **annexes sur l'Hyères** ;
- la **ligne d'eau sur l'Aulne, l'Hyères**.

Espèces invasives :

Plusieurs espèces exotiques introduites ont totalement envahi le canal :

- **le ragondin**
- **le rat musqué**
- **le vison d'Amérique**
- **l'écrevisse américaine** : cette dernière peut constituer une part prépondérante dans l'alimentation des loutres et principalement des jeunes.

Plus spécifiquement au niveau de la rade de Brest, les espèces invasives les plus communément citées sont :

- la **crépidule** : cette espèce, en colonisant les fonds, les envase et enrichit localement la biodiversité mais banalise leur composition biologique. Selon la densité, elle peut exercer une compétition spatiale avec la coquille Saint-Jacques (espèce pêchée en rade de Brest), mais apparemment pas de compétition trophique directe. Il semble illusoire de vouloir l'éradiquer, mais des mesures de lutte sont possibles pour limiter sa prolifération.
- **l'huître sauvage** : cette huître creuse du Pacifique : *Crassostrea gigas*, est une espèce introduite massivement dans les années 70 en France pour les besoins de l'ostréiculture. Elle représente aujourd'hui l'essentiel de la production conchylicole française. Depuis le début des années 90, l'espèce a commencé à s'installer durablement sur de nombreux sites de Bretagne et notamment en rade de Brest. Le processus de colonisation s'est accéléré depuis 2000, induisant des modifications profondes dans les écosystèmes et des changements dans la biodiversité. Il est reconnu que cette espèce favorise l'envasement.

Les espèces invasives présentes sur le bassin versant de l'Aulne sont :

- la **Renouée du Japon** : cette plante contribue à la déstabilisation des berges, freine le libre écoulement des eaux en formant des embâcles, concurrence l'installation des ligneux (aulnes, saules, frênes...) et herbacées et perturbe ainsi la régénération des forêts alluviales qui assurent la stabilité des berges.
- le **Myriophylle du Brésil** : en développant des herbiers de forte densité, le Myriophylle du Brésil tend à évincer les espèces locales. Le développement d'herbiers trop denses de Myriophylle du Brésil a tendance à limiter l'écoulement des eaux dans les rivières et les ruisseaux. Ces nuisances hydrauliques peuvent conduire à la non-satisfaction des usages habituels de ces milieux. Des activités comme la pêche, la navigation et plus généralement le tourisme peuvent alors être compromis par cette plante si celle-ci étend sa colonisation des milieux aquatiques bretons.
- **l'Elodée dense** : cette plante constitue un problème majeur pour la diversité biologique et les usages des milieux aquatiques. Elle serait apparemment présente sur l'étang de Maël-Carhaix.

Plus spécifiquement au niveau de la rade de Brest l'espèce envahissante est l'ulve ou algue verte. Les inventaires réalisés en 2008 par le Centre d'Etude et de Valorisation des Algues (CEVA) fait état de deux sites de vasières (25 à 50 ha chaque site) recouverts par les algues vertes dans la partie Sud de la rade, au débouché de l'estuaire de l'Aulne et à Roscanvel.

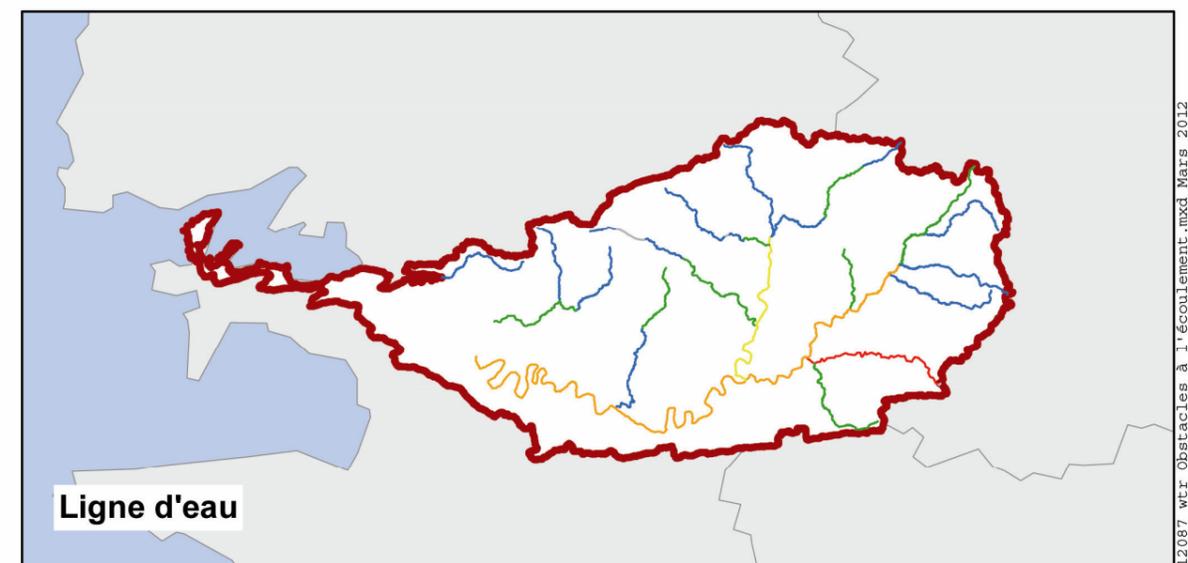
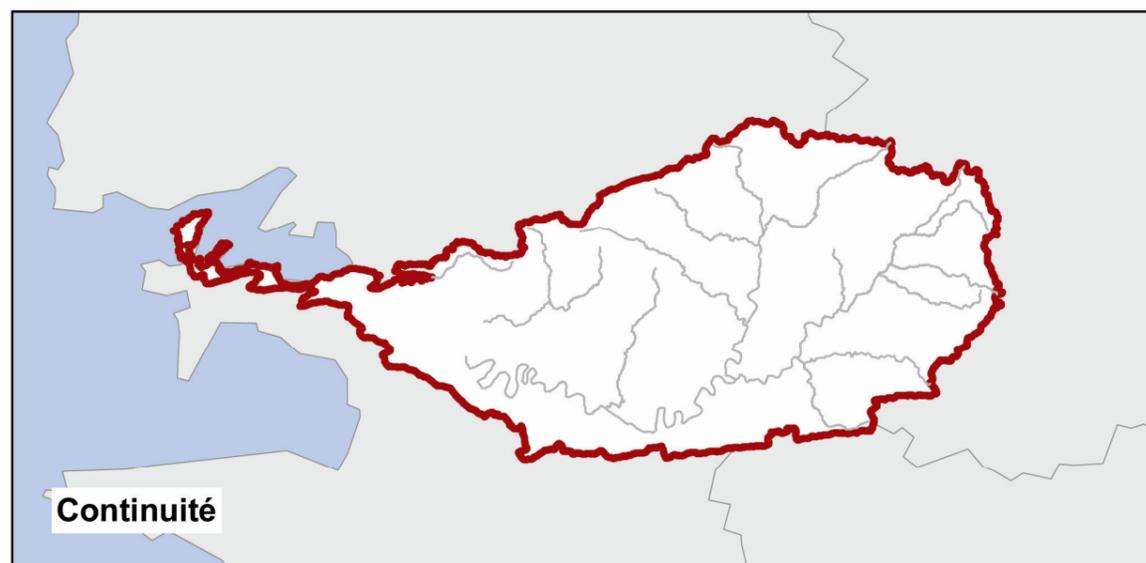
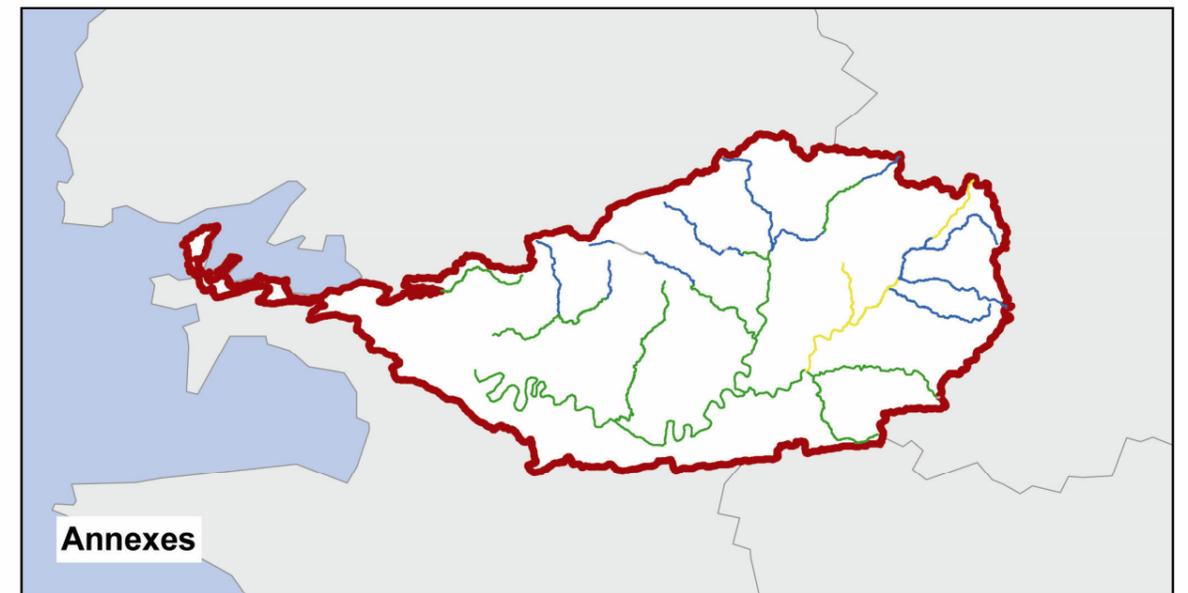
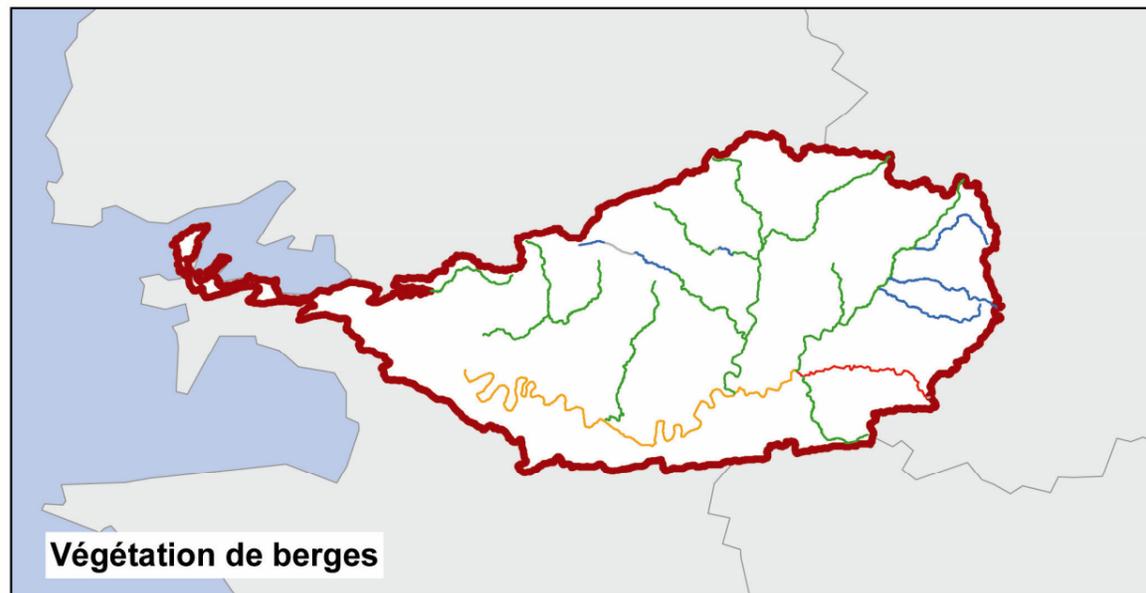
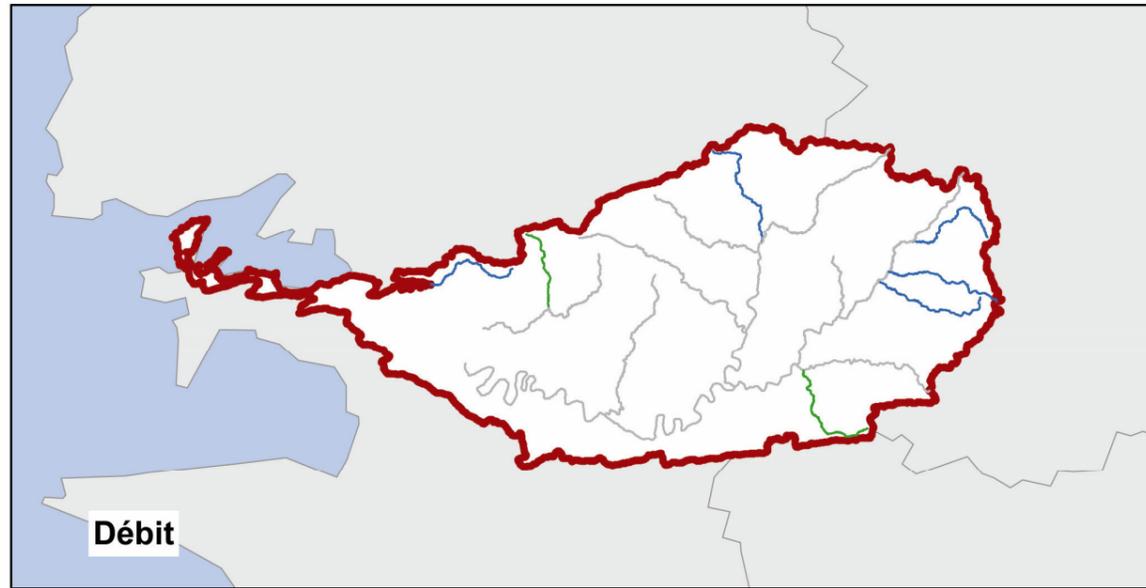
SAGE de l'Aulne

Réseau d'évaluation des habitats

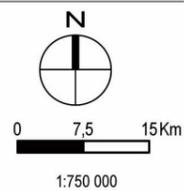
 SAGE Aulne

Classification REH

-  Pas d'information
-  Altération nulle
-  Altération faible
-  Altération moyenne
-  Altération forte
-  Altération très forte



Sources, références :
BD Carthage, BD Carthage, ICE
données ROE (Onema)

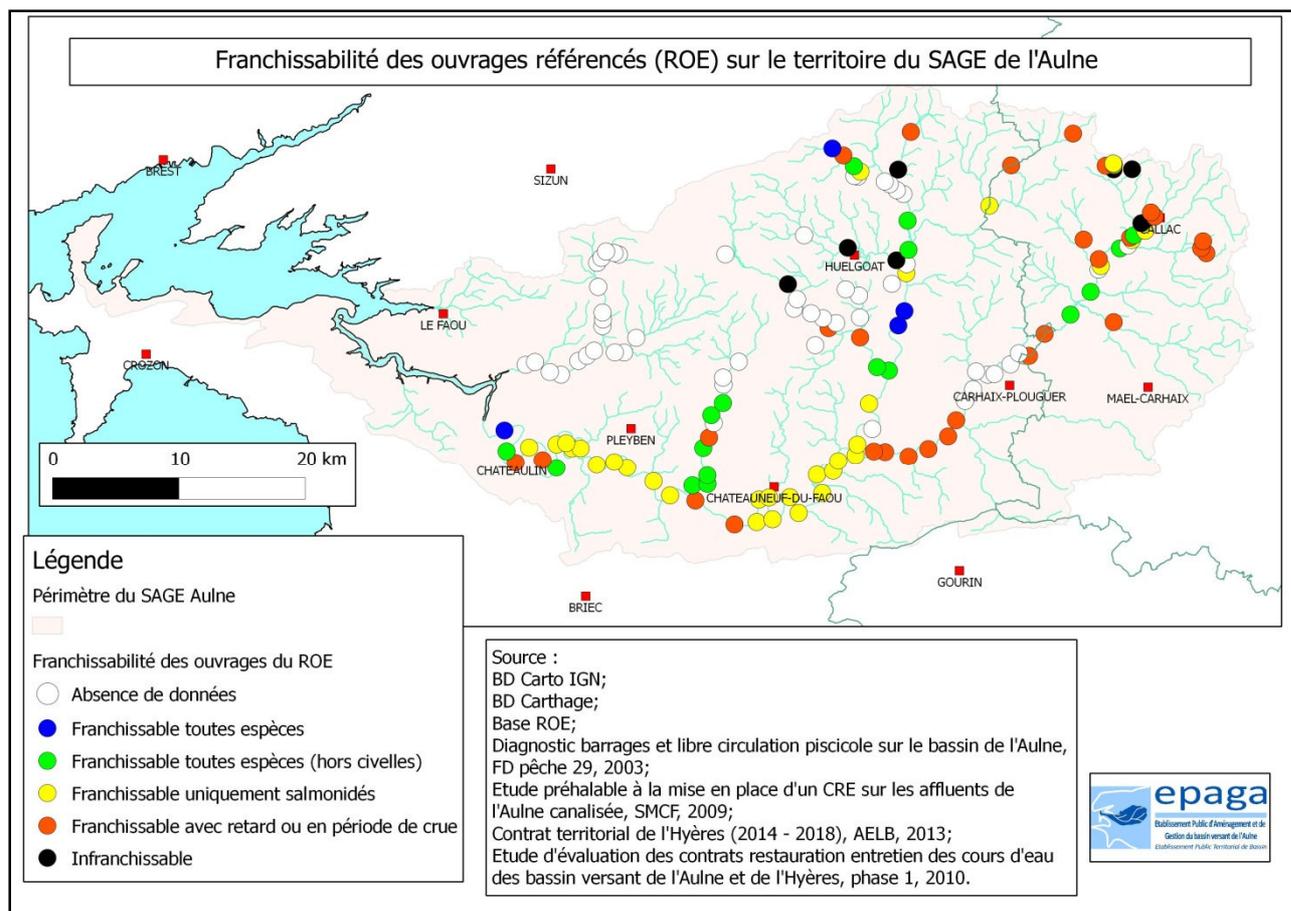


12087_wtr_Obstacles à l'écoulement.mxd_Mars 2012

Bilan sur les ouvrages hydrauliques et le classement des cours d'eau du bassin

Le classement des cours d'eau en catégorie 1 ou 2 au titre de l'article L214-17 relève d'une décision préfectorale. La disposition 52 du SAGE souligne l'adéquation qui sera recherchée entre le plan d'action opérationnel à l'échelle du SAGE et les priorités d'intervention liées à ce classement (ouvrages « Grenelle », cours d'eau classés en liste 2).

La carte ci-dessous répertorie tous les ouvrages du Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) et leur franchissabilité estimée par différentes études. Elle est encore incomplète car le ROE ne prend pas en compte les petits affluents et certains types d'obstacles (ponts routiers, buses...). De plus, l'appréciation de la franchissabilité est encore mal connue sur de nombreux cours d'eau tandis que sur d'autres, elle a été effectuée par une multitude d'opérateurs. Un travail de vérification et d'acquisition de connaissances est encore nécessaire.

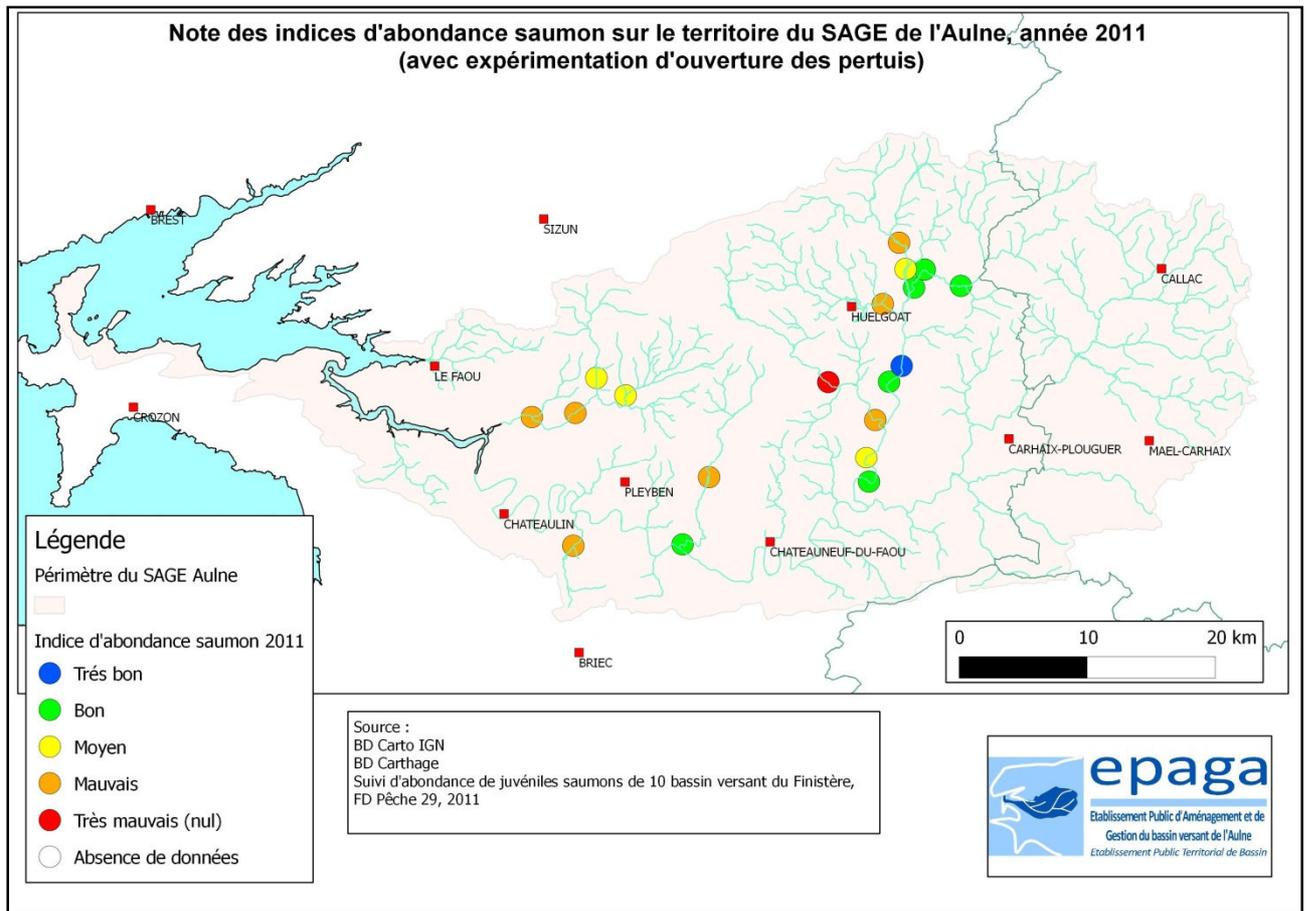


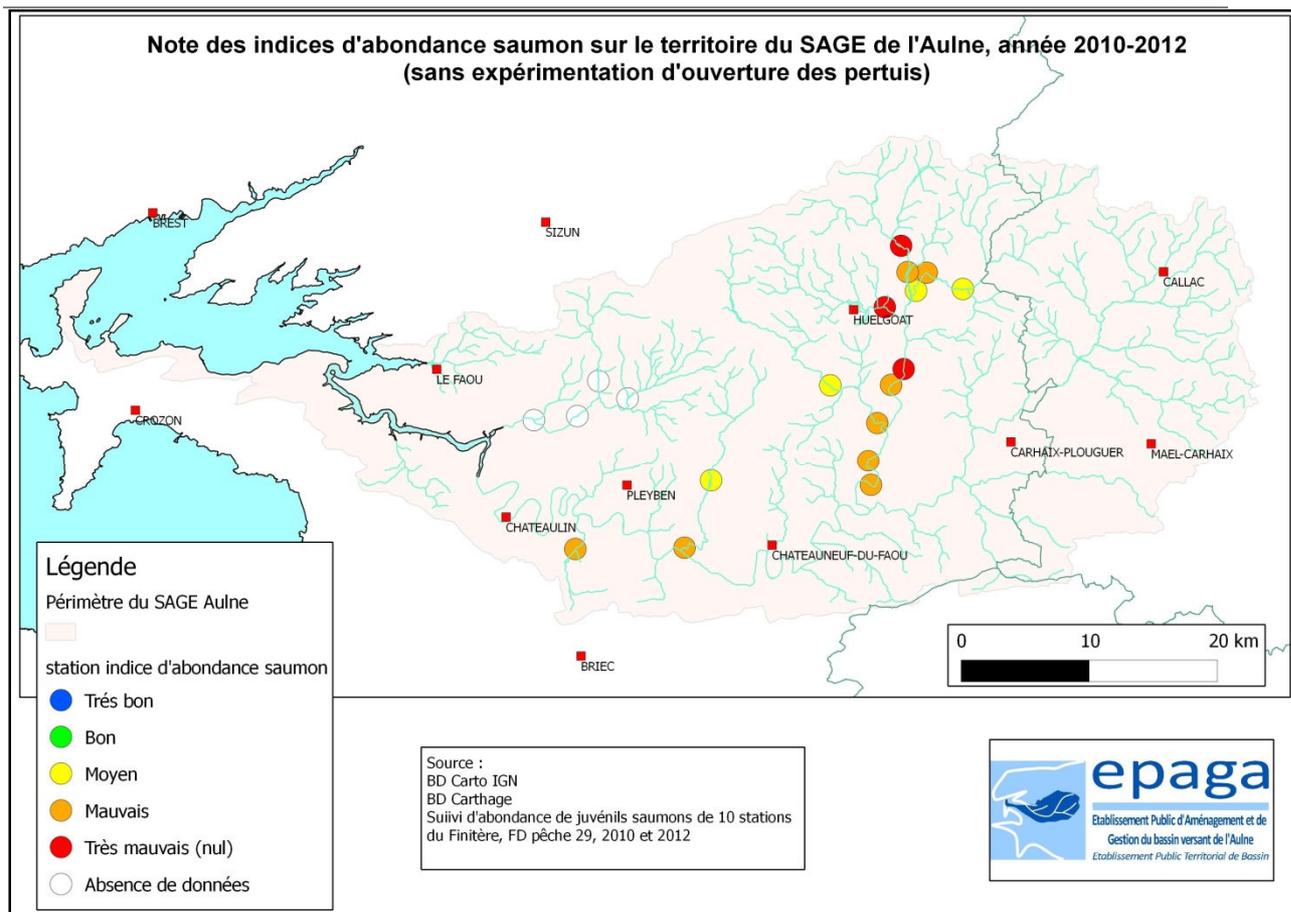
Le cours canalisé de l'Aulne, pour lequel il existe des données très complètes, est aménagé avec de nombreux ouvrages. La continuité écologique y est particulièrement dégradée pour deux raisons :

- les équipements visant à faciliter le franchissement des ouvrages (passes à poissons) sont presque tous adaptés au seul saumon ;
- le nombre important d'ouvrages (28) en aval des principales zones de reproduction (Aulne rivière) entraîne un effet cumulatif. Très peu de saumons atteignent l'Aulne rivière pour s'y reproduire.

L'expérimentation d'ouverture des pertuis réalisée en 2010 semble être une solution intéressante en particulier pour le saumon. La cartographie ci-dessous présente les résultats des indices d'abondance saumon (reflet de la reproduction de l'année N-1) sur le bassin de l'Aulne avec l'ouverture des pertuis (2011) et sans (2010 et 2012). Ces indices donnent une idée de l'efficacité de la reproduction du saumon en estimant le nombre de saumons de moins de 1 an présents sur les zones de grossissement.

Néanmoins, on ne peut se satisfaire de cette seule solution car elle n'est pas efficace pour toutes les espèces et est difficile à mettre en œuvre chaque année (conditions de débits, organisation, conflits d'usages...).





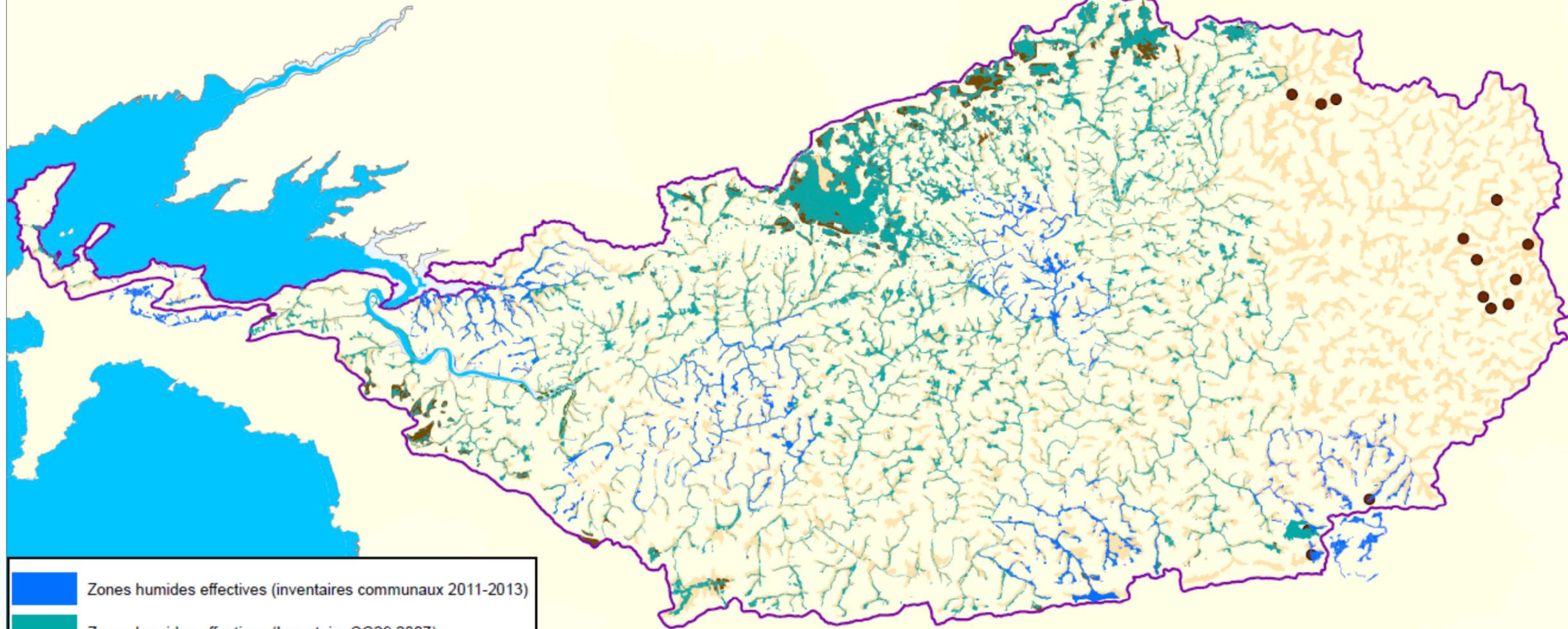
Ces résultats rappellent que l'amélioration des conditions de migration sur l'aval de l'Aulne et de la Douffine (liste 2 de l'article L214-17) est primordiale pour la sauvegarde des poissons migrateurs amphihalins du bassin versant de l'Aulne.

B. ZONES HUMIDES

Des inventaires des zones humides sont menés actuellement sur le territoire du SAGE. Une synthèse de la qualité de ces milieux (un « état zéro ») pourra être réalisée dès lors que ces inventaires seront finalisés.

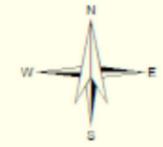
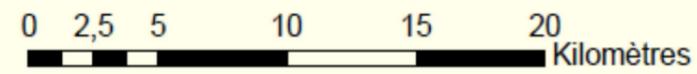
C'est sur cette base que les objectifs de restauration ou compensation pourront être mis en œuvre, ainsi que les programmes opérationnels qui en découleront.

Localisation des zones humides



- Zones humides effectives (inventaires communaux 2011-2013)
- Zones humides effectives (Inventaire CG29 2007)
- Roselières (Inventaire ONFCS 2008)
- Tourbières (Inventaire CG 29 2003)
- Tourbières (SIG DIREN 1997)
- Zones hydromorphes potentielles (interprétation informatique)

Sources : CG29/FMA - SOGREA/ISTAR/ENSAR 93 -
DIREN - ONFCS - FORUM CENTRE BRETAGNE ENVIRONNEMENT



Diffusion à usage documentaire - BD CARTO licence n°2009-CISO25-52-RB-BDC-0160 - SCAN 25 licence n°2009-CISO25-53-RB-SC25-0167

I.2.4 Biodiversité – espaces naturels remarquables

A. BIODIVERSITE

On note parmi les **espèces emblématiques** présentes sur le territoire du SAGE :

- Les **espèces migratrices** : l'anguille, l'alose (les aménagements du canal ont considérablement réduit l'aire de répartition des aloses), la lamproie, la truite fario et le saumon.
- La **mulette perlière** (ou moule perlière, *Margaritifera margaritifera*) : elle est inscrite aux annexes II et V de la directive Habitats. En tant qu'animal filtreur, la composition physico-chimique de l'eau est un paramètre primordial, elle y est extrêmement sensible. Cette espèce dépend de poissons « hôtes » (truites, saumons) : les glochidies (=larves) s'enkystent dans les branchies du poisson pendant une période variable qui dépend de la température. Le juvénile se laisse ensuite tomber au fond du lit puis s'enterre. Il existe donc un lien étroit entre la colonisation de cette espèce et la continuité piscicole sur un bassin versant.
- Le **flûteau nageant** : plante aquatique amphibie capable de supporter des variations importantes des niveaux d'eau. Deux stations ont été répertoriées dans le cadre des travaux Natura 2000 du site "Vallée de l'Aulne" : elles sont localisées sur l'Ellez et sont en bon état de conservation. Cependant, cette espèce est considérée en forte régression sur l'ensemble du territoire national y compris en Bretagne. La régression de cette espèce est consécutive à la disparition des zones humides, l'assèchement des mares, et à la modification physicochimique du milieu (eutrophisation).

B. NATURA 2000

Le site Natura 2000 "Vallée de l'Aulne" (FR 530004) : Ce site a été créé pour protéger en particulier les populations de saumons Atlantique (population relictuelle mais potentiel très important), de grands rhinolophes (foyer de population d'importance nationale) et de loutres (axe majeur entre les zones préservées des monts d'Arrée et les habitats marins de la Presqu'île de Crozon). L'état écologique de ce site est relativement dégradé pour quatre raisons :

- un problème majeur de continuité écologique sur l'Aulne et ses affluents qui met en danger les populations de poissons migrateurs et l'ensemble de l'écosystème aquatique ;
- une modification des pratiques agricoles qui aboutit à une disparition rapide par manque d'entretien des habitats humides d'intérêt en fond de vallée, à une augmentation des grandes cultures sur les plateaux et à une disparition du bocage ;
- de nombreuses plantations de résineux et de peupliers qui ont remplacé les boisements plurispécifiques de feuillus ;
- l'absence d'opérations d'entretien et de restauration des milieux aquatiques sur la quasi-totalité du périmètre. La ripisylve apparaît en particulier dégradée sur l'ensemble du site (diversité spécifique et en classes d'âges très faible).

Le site Natura 2000 "Rade de Brest, estuaire de l'Aulne" (FR5300046) : Il joue un rôle très important pour l'hivernage de l'avifaune migratrice (populations d'importance nationale) et pour de nombreuses espèces marines qui viennent s'y reproduire. Le maintien d'une qualité d'eau acceptable est primordial pour toutes ces espèces.

Le site Natura 2000 "Monts d'Arrée" (FR5300013) : Le DOCOB de ce site, très complet, a fait le tour de l'ensemble des enjeux locaux. Du fait des nombreuses mesures de gestion et de protection mises en place, l'état écologique est satisfaisant. Néanmoins, il est important de noter que d'importantes surfaces de landes sèches et humides ont été détruites ces dernières années. Entre 1976 et 2002 (données tirées du DOCOB du site):

- 14,2 % des landes sèches et 14,6 % des landes humide du site ont été détruites du fait de l'activité agricole ;
- 9 % des landes sèches et 8 % des landes humides ont été remplacées par des forêts de résineux.

Le Site Natura 2000 « Menez Hom ». Il a été créé pour protéger d'importantes surfaces de landes et de tourbières. Tout comme le site des Monts d'Arrée, son état écologique est relativement préservé mais subit l'intensification des pratiques agricoles et l'enrésinement.

Le site Natura 2000 "Tête de bassin du Blavet et de l'Hyères" (FR 5300007) : Le périmètre de ce site devait aussi prendre en compte la loutre mais il ne le peut en raison de sa trop grande fragmentation. Son état écologique souffre des mêmes dégradations que les sites des Monts d'Arrée et de la vallée de l'Aulne.

Le Site Natura 2000 « Les montagne noires ». Ce site, composé de vastes landes humides, ne dispose pas encore de DOCOB. Néanmoins son état écologique semble également dégradé par l'intensification des pratiques agricoles et l'enrésinement.

Les données disponibles sur les autres sites sont encore insuffisantes ou trop excentrées par rapport au territoire du SAGE pour être présentées.

Enjeux de protection

La protection des habitats et des espèces d'intérêt communautaire présents sur le périmètre du SAGE ne pourra passer que par une maîtrise de l'usage du foncier.

En effet, les zones humides d'intérêt communautaire disparaissent très rapidement sur le territoire :

- les landes humides sur les plateaux sont mises en cultures ou remplacées par des plantations de résineux ;
- les zones humides en fond de vallée, entretenues traditionnellement par pâturage, sont abandonnées ou plantées de peupliers.

La contractualisation avec les agriculteurs (MAE) semble avoir ses limites en particulier en raison du durcissement des contrôles et du montant des compensations. L'entretien des petites parcelles en fond de vallée est particulièrement problématique car il très coûteux pour l'agriculteur et faiblement subventionné du fait des faibles surfaces concernées.

Sur le site Natura 2000 "Tête de bassin du Blavet et de l'Hyères", la surface contractualisée a diminué de moitié ces 10 dernières années (sur dire d'expert de l'animateur du site).

L'autre enjeu prioritaire sur le territoire est la restauration de la continuité écologique :

- pour les espèces aquatiques et en particulier les poissons migrateurs, des solutions pérennes doivent être trouvées, à minima pour les deux axes principaux de migrations (Aulne canalisée et aval de la Douffine) ;
- pour les espèces terrestres, le maillage bocager et la ripisylve jouent un rôle très important. Leur maintien, voire leur restauration est très importante pour la sauvegarde de certaines espèces (Chauves-souris).

Le maintien d'une qualité d'eau acceptable sur le bassin versant est important pour les espèces aquatiques d'intérêt communautaire qui y vivent (mulettes perlières, castors, loutres, poissons...) mais pas seulement. En effet, le maintien des équilibres biologiques dans la rade de Brest est primordial pour plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs et d'innombrables espèces marines.

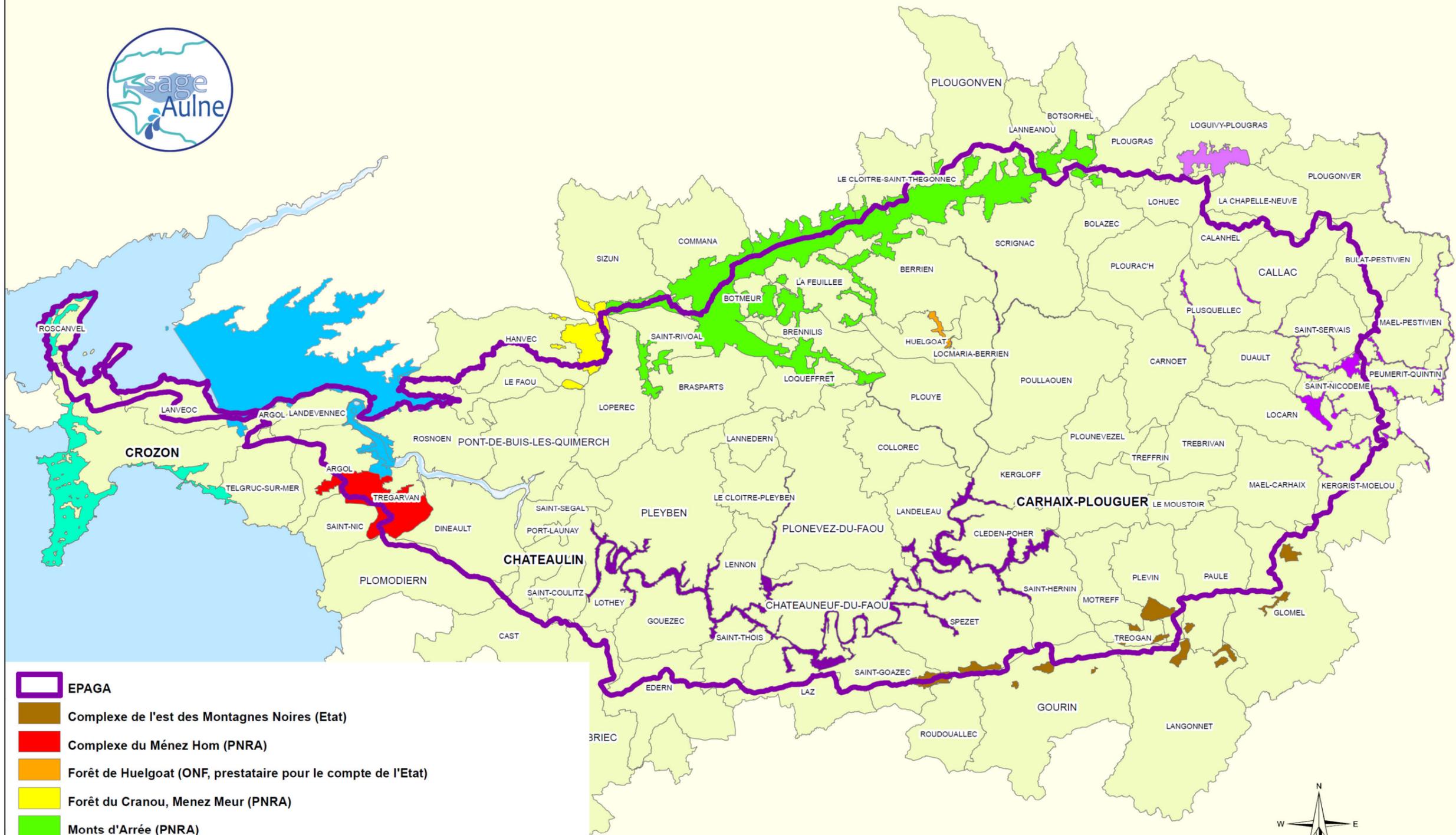
Enfin, l'entretien des milieux naturels, assuré jusqu'alors majoritairement par la profession agricole, a fortement régressé dans les zones peu productives (fond et flanc de vallées, landes...), ce qui entraîne une uniformisation des habitats qui deviennent alors peu propices à une diversité spécifique importante. La contractualisation avec les agriculteurs semblant difficile, la recherche de nouveaux modes de gestion est primordiale.

D'autres menaces pèsent sur les habitats et espèces du territoire et doivent être surveillées :

- l'industrie et en particulier les carrières (DOCOB des Monts d'Arrée) ;
- la prolifération d'espèces invasives et en particulier le ragondin et la crépidule ;
- le développement du tourisme dans des secteurs fragiles (DOCOB des Monts d'Arrée).

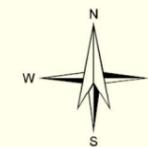
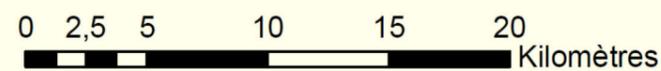
Le SAGE n'a globalement aucun impact négatif sur l'ensemble des sites Natura 2000 situés au sein de son périmètre.

Sites et opérateurs NATURA 2000



- EPAGA
- Complexe de l'est des Montagnes Noires (Etat)
- Complexe du Ménez Hom (PNRA)
- Forêt de Huelgoat (ONF, prestataire pour le compte de l'Etat)
- Forêt du Cranou, Menez Meur (PNRA)
- Monts d'Arrée (PNRA)
- Presqu'île de Crozon (CdC de la Presqu'île de Crozon)
- Rade de Brest, estuaire de l'Aulne (PNRA)
- Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay (Association du Léguer)
- Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères (CdC de Callac-Argoat)
- Vallée de l'Aulne (EPAGA, prestataire pour le compte de l'Etat)

Projection RGF93 Lambert 93



Diffusion à usage documentaire - BD CARTO licence n°2009-CISO25-52-RB-BDC-0160 - SCAN 25 licence n°2009-CISO25-53-RB-SC25-0167

I.2.5 Les autres composantes de l'environnement

A. AIR

La qualité de l'air en Bretagne est suivie par Air Breizh, association de type loi de 1901 à but non lucratif agréée par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

Ses missions consistent à :

- **Surveiller la qualité de l'air** en assurant le suivi de plusieurs points de mesure choisis selon leur bonne représentativité de la pollution moyenne d'une ville, selon leur proximité de gros émetteurs de polluants atmosphériques, en plein centre-ville sur des axes à forte circulation, ou en zone rurale pour mesurer les déplacements de la pollution.

↳ **Aucun point de suivi n'est situé sur le territoire du SAGE.** Les stations les plus proches sont à Brest (suivi du Dioxyde d'azote, de l'Ozone, du monoxyde d'azote, du dioxyde de soufre et des poussières).

- **Informers les collectivités, services de l'Etat, les médias ou autres organismes** sur la qualité de l'air localement. En cas de pic de pollution, une procédure d'information, voire d'alerte, est déclenchée lors d'un dépassement de seuil fixé par Arrêté Préfectoral.

L'indice ATMO est utilisé pour caractériser la qualité moyenne de l'air global d'une agglomération sur une échelle de 1 à 10. Quatre paramètres interviennent dans son calcul : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules en suspension.

Bien que la majorité des seuils réglementaires soit respectée dans les villes bretonnes en 2010, deux polluants connaissent des dépassements plus ou moins réguliers :

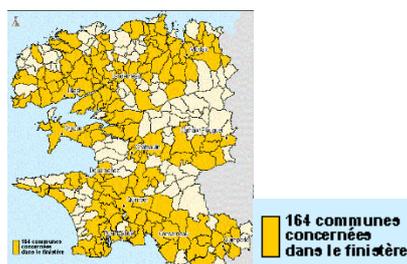
- Le **dioxyde d'azote** dont les concentrations peuvent être problématiques à proximité d'axes de circulation importants (les stations des Halles à Rennes et de Desmoulins à Brest atteignent la valeur limite annuelle et dépassent le seuil d'information), voire en zone urbaine comme à Lorient.
- Des **épisodes de pollution aux particules (PM10)** peuvent apparaître en cas d'advection de masses d'air polluées depuis d'autres régions et/ou lorsque que les conditions météorologiques sont stables et défavorables à la dispersion des polluants (notamment aux mois de février et décembre 2010).

B. BRUIT

La directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

En application de cette directive transposée en droit français dans le code de l'environnement (L.572-1 à L572-11 et R572-1 à R 572-11), des cartes de bruit ont été établies pour identifier les secteurs affectés par le bruit à moyen terme (2020). Ils figurent à l'arrêté préfectoral de classement sonore n° 2004-0101 du 12 février 2004 :



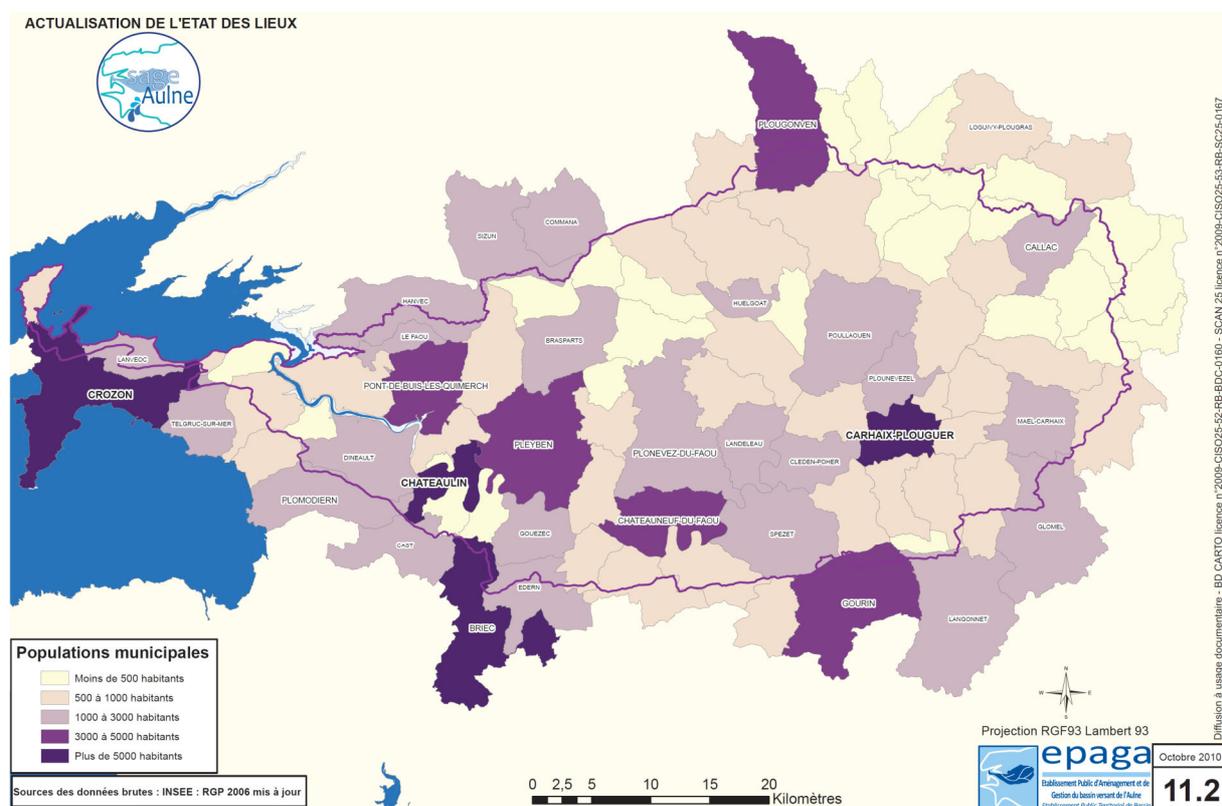
La cartographie produite sert à avertir tout candidat à la construction sur le niveau sonore auquel il est susceptible d'être exposé afin qu'il puisse prévoir les mesures d'isolation acoustique à mettre en œuvre. Ces informations sont annexées au document d'urbanisme de la commune et sont notifiées au demandeur dans le certificat d'urbanisme ou le permis de construire.

Le classement est établi d'après les niveaux d'émission sonores (Laeq) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 - 22h00) et nocturne (22h00 - 6h00) sur la base des trafics estimés à l'horizon 2020.

I.2.6 Activités socio-économiques et usages

A. POPULATION

Suite aux résultats du recensement de 2007, la population du bassin versant peut être estimée à 72 400 habitants.



La partie Nord-Est du bassin versant apparaît comme la moins densément peuplée. L'évolution des populations entre 1990 et 2007 présente une différence nette entre l'Est et l'Ouest du bassin versant :

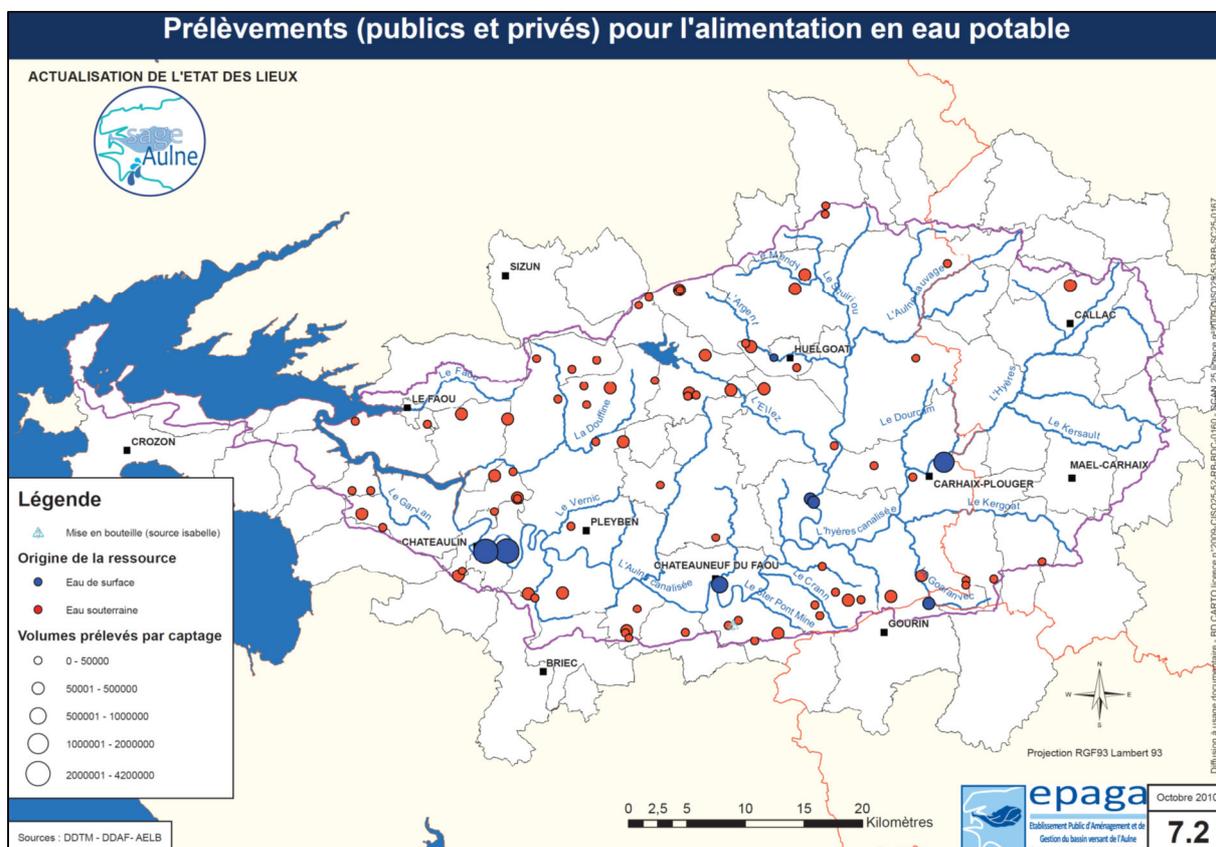
- tendance à l'augmentation de la population à l'Ouest du bassin (partie littorale)
- tendance à la baisse de celle-ci à l'Est (amont du bassin versant).

La comparaison entre les périodes 1990-1999 et 1999-2007 montre une inflexion de ces tendances :

- tendance à une augmentation plus marquée de la population à l'Ouest du bassin
- tendance moins marquée de la diminution de la population à l'Est du bassin

B. PRODUCTION D'EAU POTABLE

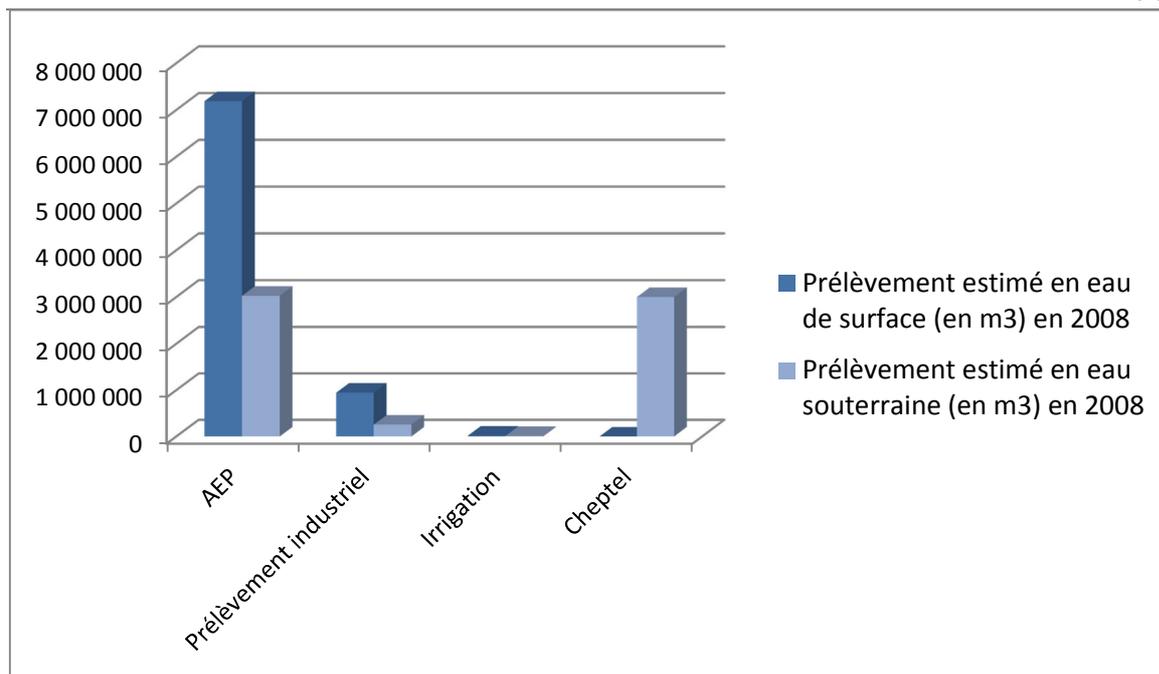
L'ensemble des prélèvements est représenté sur la carte suivante :



L'Aulne et ses affluents assurent l'approvisionnement en eau potable (AEP) d'une grande partie du centre et du sud-ouest du Finistère à partir de 8 prises d'eau principales, dont 5 en cascade sur l'Aulne. Les prélèvements sont réalisés au « fil de l'eau ».

Parallèlement à ces prélèvements A.E.P. dans les eaux de surface, on note sur le bassin versant, la présence de 111 prélèvements souterrains en 2000 et 68 champs captant totalisés en 2008, dédiés à la production d'eau potable.

L'état des lieux actualisé fait apparaître les éléments suivants pour les prélèvements d'eau sur le bassin (d'après les données de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne):



Il n'existe pas de données exhaustives sur les prélèvements pour les besoins des cheptels (en deçà des seuils de redevance). La consommation du cheptel avait été estimée dans le rapport d'état des lieux actualisé à 7 Mm³/an, dont un volume de 3 à 4 Mm³/an prélevés dans les eaux souterraines.

Une étude complémentaire "Diagnostic sur l'alimentation en eau potable – partie finistérienne du bassin versant de l'Aulne" réalisée fin 2011 – début 2012 dans le cadre des travaux d'élaboration du SAGE, montre que sur l'ensemble des prélèvements au niveau du bassin, ceux dédiés à l'alimentation en eau potable sont très largement majoritaires. Ceux-ci représentaient 90 % des prélèvements répertoriés dans l'état des lieux du SAGE. Les prélèvements industriels sur eaux de surface et souterraines totalisent 9 à 10 %.

Dans le cadre de la production d'eau potable, les prélèvements souterrains sont très significatifs puisqu'ils représentent ~ 34 % (en 2010) des prélèvements en eau potable répertoriés sur le bassin de l'Aulne. Si l'on considère l'export vers les bassins aval de Cornouaille, ces prélèvements représentent 41 % des besoins.

Cette étude a également réactualisé, sur la base du RGA 2010, l'estimation de la consommation en eau par les cheptels : 10,6 millions de m³ par an hors besoins d'irrigation dont 1,95 Mm³ par an seraient apportés par les réseaux d'eau.

Au global, les prélèvements pour l'eau potable se décomposent ainsi :

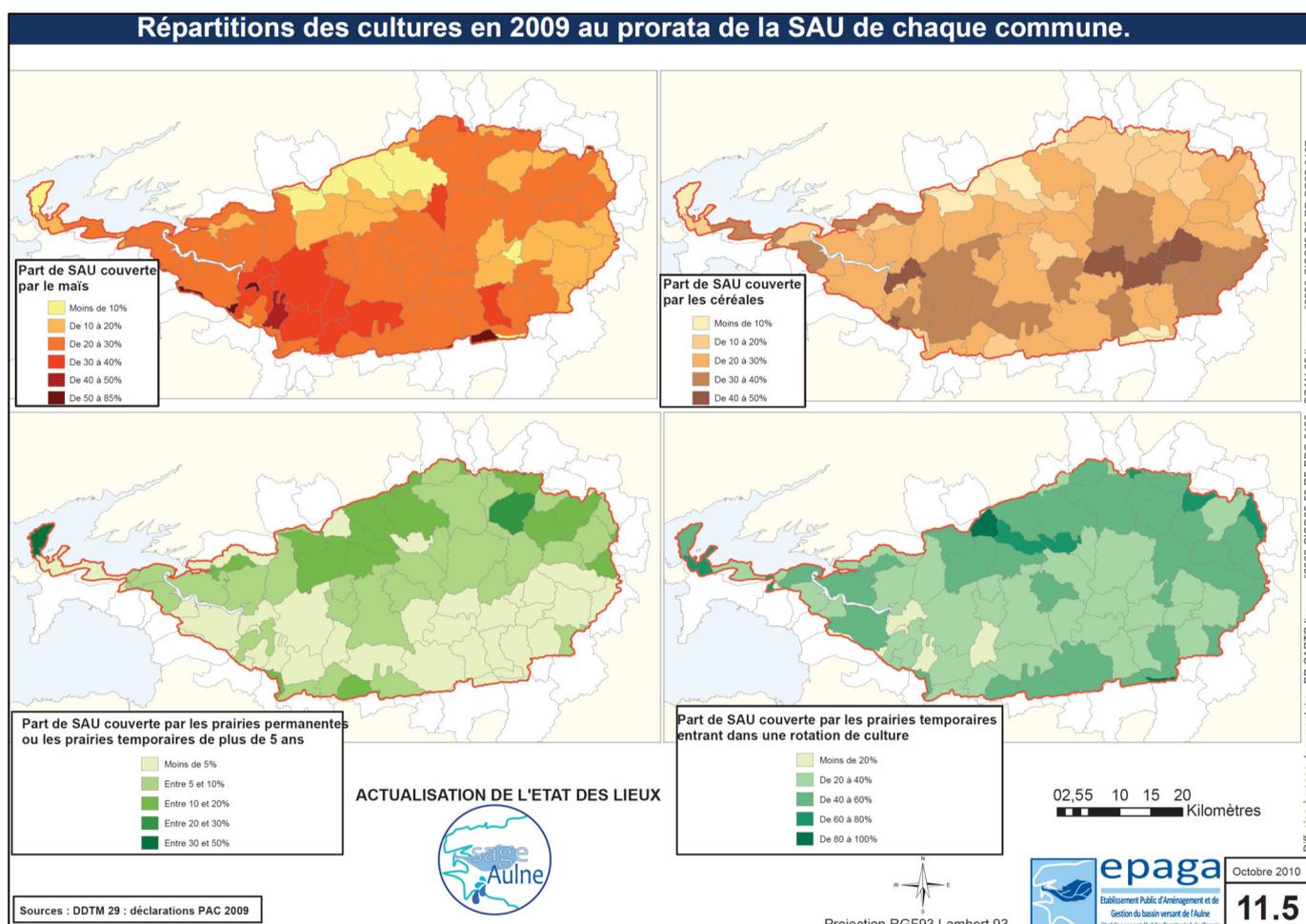
- 23,5 % pour les usages agricoles, dont :
 - 18 % peuvent ne se présenter qu'à l'automne au report des besoins lors des tarissements de ressources privées ;
 - 5,5 % (0,66 Mm³ par an) d'usage courant des exploitations grosses consommatrices d'eau ;
- 11 % pour les usages strictement industriels ;
- 65,5 % des usages concernant les besoins domestiques.

C. ACTIVITES AGRICOLES

La SAU totale au niveau du bassin en 2009 est de 114 024 ha (soit 60 % du bassin versant) et les principales cultures (prairies temporaires 37 %, maïs fourrage 17 % et blé en grain 15 %) sont listées dans le tableau ci-dessous.

Culture	SAU sur SAGE ha	part de la SAU totale	nombre de parcelles
D/18/a : * prairies temporaires	42 017	37%	9 905
D/18/b3 : * maïs fourrage	19 909	17%	4 748
D/01 : x Blé en grain	17 402	15%	3 340
D/06 : x Maïs en grain	8 310	7%	1 590
F/01 : + Pâturages exclus les pâturages irréguliers	7 668	7%	2 954
D/04 : x Orge	7 051	6%	1 387
D/01/a : * triticale	2 506	2%	582
F/02 : + Pâturages irréguliers	2 219	2%	1 154
D/14/a : * Champ ouvert de légumes frais, fraises, à l'extérieur ou sous	2 144	2%	285
D/13/d11 : - Du colza et du navet	1 557	1%	285
D/05 : x Avoine (meslin d'été inclus)	1 217	1%	371
D/08 : x Autres céréales	819	1%	222
D/21 : + Jachères	738	1%	484

La carte suivante présente la répartition des cultures en 2009 sur le territoire du SAGE.



On observe des zones de concentrations :

- les cultures de maïs sont plus représentées sur un axe Nord-Est - Sud-Ouest, le long des principaux cours d'eau, avec une zone plus marquée située dans un secteur correspondant à un triangle Châteaulin – Pleyben – Châteauneuf ;

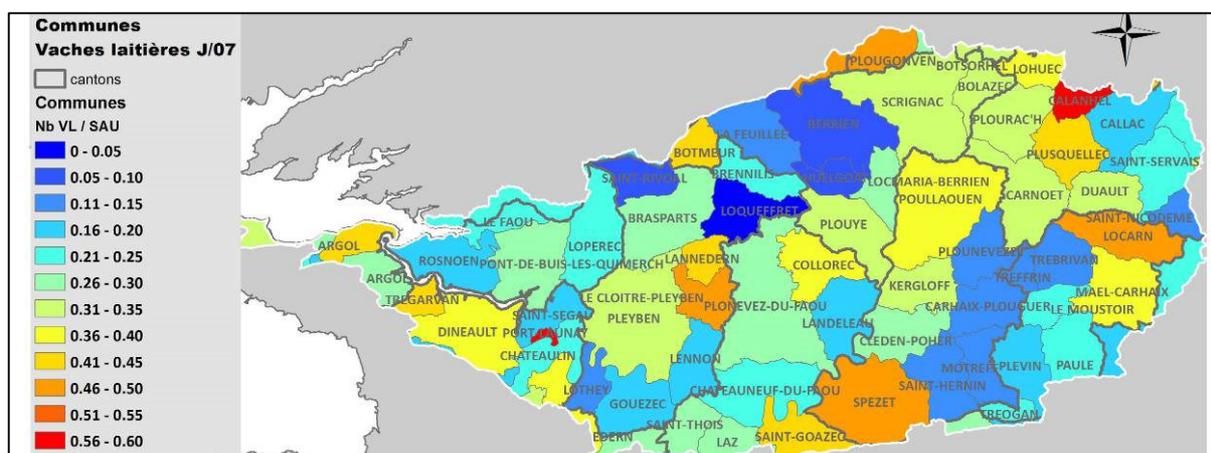
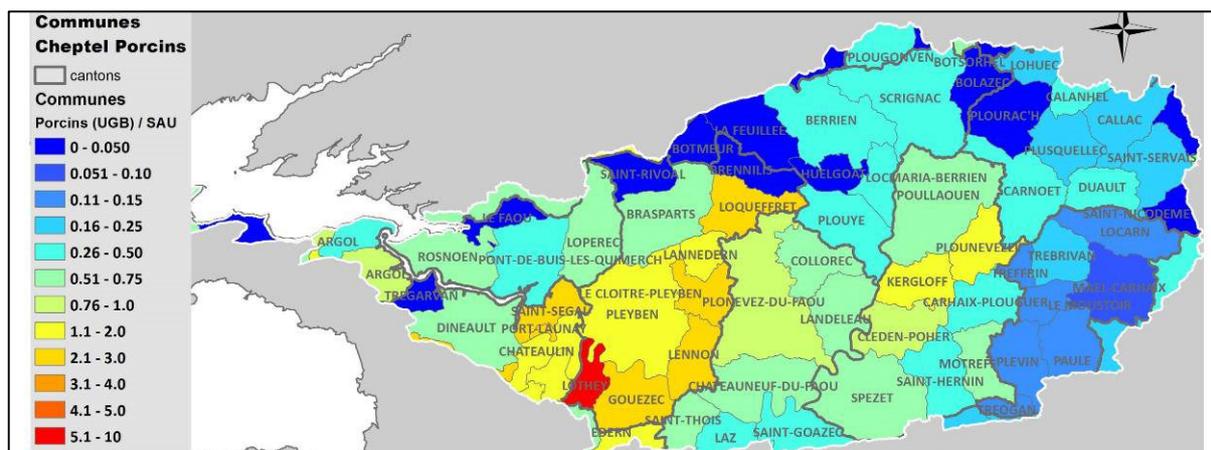
- les cultures de céréales sont quant à elles plus importantes sur un axe Maël – Carhaix – Châteaulin avec des concentrations maximales de ces cultures aux deux extrémités de cet axe ;
- les surfaces toujours en herbe s'opposent aux autres cultures par leur répartition. La partie Nord du bassin versant étant la plus concernée par les prairies.

La carte suivante présente la répartition du cheptel sur le bassin versant du SAGE. Sur le périmètre du SAGE de l'Aulne, on obtient les chiffres suivants :

Catégorie	effectifs / places
Equins	1 191
Bovins	142 773
Ovins	12 782
Caprins	619
Porcins	556 441
Volailles	9 166 303
Lapins	72 030

La répartition du cheptel par catégories montre l'importance du troupeau bovin et notamment des vaches laitières (42 105) qui représentent 29 % du cheptel bovins

La répartition des cheptels est hétérogène sur le territoire comme le montrent les cartes ci-dessous, de densités d'animaux (UGB) par rapport à la SAU pour les vaches laitières et les porcins qui sont situés, quant à eux, dans la partie sud du bassin.



Les données issues des redevances de l'Agence de l'Eau relatives aux **prélèvements agricoles déclarés** sur le bassin versant de l'Aulne représentent un volume annuel de l'ordre de 30 000 m³/an, réparti en :

- **eaux de surface : 17 500 m³/an**
- **eaux souterraines : 12 500 m³/an**

Cependant, ces données ne permettent **pas une connaissance exhaustive des prélèvements agricoles**. Une **estimation des prélèvements liés à l'abreuvement du cheptel** a été réalisée sur la base d'hypothèse et porte à un volume de l'ordre de **3 à 4 Mm³/an prélevé dans les eaux souterraines** pour l'alimentation en eau du cheptel.

D. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES

Piscicultures

Six piscicultures ont été recensées sur les cours d'eau du bassin versant de l'Aulne avec une production totale autorisée de **789 tonnes/an**. Les principales piscicultures sont **localisées sur la Douffine**, avec une production totale autorisée de 650 tonnes/an, soit 82 % de la production. Cette activité repose essentiellement sur **l'élevage de la truite arc-en-ciel et le saumon atlantique**.

Activités industrielles portuaires et activités navales militaires

Ces deux types d'activités sont très largement représentés sur Brest. On ne note **pas d'activités industrielles portuaires spécifiques sur le Sud de la rade**.

Sur le territoire du SAGE, on note la présence de la **base militaire pour les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins** (Presqu'île de Crozon – Ile Longue), **de l'école navale et de la base aéronavale de Lanvéoc-Poulmic**.

La pêche professionnelle

La pêche en rade de Brest est **largement dominée par la pêche coquillière**. Outre la coquille St-Jacques, les principales espèces ciblées sont **la praire, le pétoncle noir et l'huître plate**. Lors de la campagne 2009-2010, la flottille en activité se composait de **51 navires dragueurs**, tous inférieurs à 12 m et embarquant 1 à 2 personnes.

En **2009, 400 tonnes de coquilles St-Jacques et 160 tonnes de praires** ont été pêchées. Une douzaine de bateau pêche de la sèche au casier (~ 50 t), du rouget au filet (~ 20 t) et des araignées (15 à 30 t). La flottille se compose également de **quelques palangriers** essentiellement pour le bar et le congre. Sur la rade de Brest, on recense **un seul exploitant de pêche à la civelle** pour un tonnage d'environ 20 kg/an.

La place de la pêcherie dans l'économie locale est modeste. Celle-ci est estimée à **environ 180 emplois directs et induits dans la zone d'emplois de Brest** où l'on compte environ un total de 135 000 emplois.

Le **chiffre d'affaire généré est estimé entre 5,3 et 6,1 M€/an**.

L'aquaculture et la conchyliculture

Les **productions conchylicoles de la rade sont désormais orientées vers l'huître creuse** (~ 1 500 tonnes/an) **et la moule** (~ 500 tonnes/an). Cette activité, développée sur environ 250 ha, est localisée **préférentiellement dans les estuaires et rias**, elle est donc **largement tributaire du classement sanitaire de ces zones**.

Les coquillages produits sont, en raison de la qualité dégradée des eaux de la rade, transférés vers des établissements d'expédition (établissements agréés sur le plan sanitaire), qui procèdent à une purification des coquillages par stockage dans des bassins oxygénés. Ces établissements d'expédition sont répartis comme suit : 1 à Rosnoen, 2 à Crozon, 2 à Logonna-Daoulas, 2 à Plougastel-Daoulas, 1 à L'Hôpital-Camfrout.

Prélèvements industriels

Les **prélèvements industriels** sont des **volumes déclarés par les ICPE en 2008 et issus des fichiers IREP** (Registre Français des Emissions Polluantes) **et Agence de l'eau Loire-Bretagne** :

- **eaux de surface : 0,946 Mm³/an (~ 79 %)** ;
- **eaux souterraines : 0,256 Mm³/an (~ 21 %)**.

Ces prélèvements industriels sont le fait d'une douzaine d'entreprises réparties sur l'ensemble du bassin versant.

E. POTENTIEL HYDROELECTRIQUE

Le SAGE de l'Aulne comprend **deux barrages permettant une production hydroélectrique** :

- le **barrage de Nestavel sur la retenue de Saint Michel**. Cette retenue couvre 465 ha sur les communes de Brennilis, Brasparts, Loqueffret et Botmeur ;
- le **barrage de Saint-Herbot** et son lac de 15 ha, situé à 6 km en aval de Saint Michel sur la commune de Loqueffret.

Ces deux retenues, indissociables l'une de l'autre, alimentent l'usine hydroélectrique de Saint-Herbot (7MW), située sur l'Ellez, au pied du Chaos de Saint-Herbot et reliée au barrage par une conduite forcée.

Les conclusions de l'étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique réalisée en 2007 sont les suivantes sur le bassin versant de l'Aulne :

- une puissance potentielle de 17 000 kW (correspondant à plus du double de la puissance de la centrale hydroélectrique de Saint-Herbot) ;
- une puissance productible potentielle (production moyenne annuelle) de 63 000 MWh.

F. LOISIRS LIES A L'EAU

1. LOISIRS MARINS

De par sa configuration, la **rade de Brest** offre la possibilité de développement d'un grand nombre d'activités :

- **navigation de plaisance,**
- **activités de loisirs.**

Plaisance

Le territoire du SAGE de l'Aulne comporte **33 sites de mouillages**, comprenant :

- 1 port d'Etat appartenant à la Marine Nationale (Ecole Navale de Lanvéoc) ;
- 3 ports communaux pour le Faou, Roscanvel et le Fret ;
- 4 AOT groupées : le Quélern à Roscanvel, la cale à Lanvéoc, la cale à Landévennec et le bief de Port-Launay

L'ensemble des autres sites de mouillages sont individuels.

Sur l'ensemble de ces sites, **seulement huit ont une capacité d'accueil comprise entre 31 et 100 embarcations**. Il s'agit des ports et AOT précédemment cités, ainsi que d'un site de mouillages individuels : Lanvoy à Hanvec.

Sur le territoire du SAGE de l'Aulne, trois projets sont en cours afin de réaliser, sur les sites du port de Lanvéoc, de l'Ecole Navale et du camping de Rosnoën, un **équipement de carénage**.

Autres activités de loisirs

Outre l'activité baignade, activité de loisirs liée à l'eau par excellence, on notera une **large fréquentation de la rade pour la pêche à pied**. Lors des grandes marées, les comptages réalisés par IFREMER ont permis de dénombrer de l'ordre de 2000 pêcheurs à pied sur l'estran.

Seuls deux sites de pêche à pied font l'objet d'un suivi sur le territoire du SAGE de l'Aulne :

- **Le Fret à Lanvéoc** : le classement sanitaire est de qualité médiocre. La consommation des coquillages est donc déconseillée, même après cuisson.
- **Le Loc'h à Landévennec** : de qualité moyenne, les coquillages peuvent être consommés après cuisson.

La zone de surveillance « Aulne » (estran et eau profonde) est classée en bonne qualité en 2009 avec 67 jours de fermeture à la pêche. L'année 2008 avait compté 690 jours de fermeture.

Il y a peu d'enjeux majeurs associés aux loisirs liés à l'eau, et leur caractérisation économique n'a pas été menée, mais la CLE a souhaité se doter de moyens pour permettre le maintien et la diversité de ces activités (pêche à pied de loisir, plaisance, baignade...).

2. LOISIRS EN EAU DOUCE

Pêche de loisir

La pêche de loisir en eau douce est **largement représentée sur le bassin versant de l'Aulne** et intéresse la **quasi-totalité du réseau hydrographique**.

La pêche de loisir est gérée sur le bassin par **9 associations de pêche qui regroupent environ 2 700 membres actifs**.

Plaisance

La navigation de plaisance est pratiquée sur les anciennes voies navigables, aujourd'hui déclassées du **Canal de Nantes à Brest** (Hyères et Aulne canalisées). Il n'existe à ce jour que peu de données chiffrées sur le tourisme fluvial sur le canal. Seuls les comptages réalisés sur l'écluse de Guily Glaz permettent d'estimer la remontée des bateaux sur le canal. En **2009, 522 bateaux ont franchi l'écluse**, mais il est cependant impossible de connaître leur réel parcours sur le canal car au-delà, les informations manquent, les écluses étant manœuvrées par les plaisanciers eux-mêmes. Il semblerait que la très grande majorité des bateaux entrant dans le canal (~ 80 %) reste sur le tronçon aval et ne dépasse pas Port Launay.

Sports nautiques

Le canoë-kayak est pratiqué sur un grand linéaire de cours d'eau :

- Aulne maritime (kayak de mer) ;
- Aulne canalisée : pratique favorisée par la mise en place de glissières et d'une signalétique adaptée ;
- Douffine (hors secteur dangereux de l'usine de poudrerie de Pont de Buis) ;
- Ster Goanez ;
- Aulne sauvage et Hyères sauvage ;
- Lac de Brennilis.

L'aviron est pratiqué sur l'Aulne aval, Club de l'Aviron Châteaulinois. Il existe sur le bassin versant 5 clubs de kayak/aviron. L'activité nautique sur le canal reste cependant modeste en raison des difficultés de franchissement de certains ouvrages non équipés de glissières pour les canoës et du nombre important d'écluses.

Baignade

Sur le territoire du SAGE, **un point de baignade en eau douce fait l'objet d'un suivi qualitatif par les services de l'Agence Régionale de Santé**. Il s'agit d'un point de baignade en étang, plan d'eau déconnecté du réseau hydrographique principal : **l'étang de Kervougar à Maël-Carhaix**.

Il est classé en **bonne qualité en 2009**, mais présente **deux dépassements des normes guides en coliformes totaux et Escherichia coli**. Ces deux paramètres ont, les années précédentes, entraîné le classement du site en « B », eaux de qualité moyenne. Le site de Maël-Carhaix présente régulièrement un développement de cyanobactéries qui pose des problèmes de sécurité pour la pratique de la baignade par diminution de la transparence de l'eau et production de neurotoxines.

I.2.7 Pressions sur les milieux présentant un impact potentiel sur la qualité de la ressource en eau

A. POLLUTIONS DOMESTIQUES

1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La somme des capacités de traitement est estimée à ~ **166 000 Eq-Hab, pour 42 ouvrages.**

Les capacités des stations reflètent le caractère rural du bassin versant, avec une **très large prédominance des stations d'épuration de petite taille** (< 2 000 Eq-Hab.). 33 ouvrages de petite taille représentent environ 10 % de la capacité totale de traitement sur le bassin.

En contrepartie les deux stations d'épuration les plus importantes du bassin versant représentent une capacité de traitement de 125 000 Eq-Hab, soit 75 % de la capacité totale. Ces deux stations : **Carhaix-Plouguer** (station du Moulin Hézec : 100 000 Eq-Hab.) et de **Châteaulin** (25 000 Eq-Hab.) sont **très largement utilisées pour traiter des effluents agroalimentaires.**

Les flux annuels générés par les rejets des stations d'épuration présentes sur le bassin versant ont été calculés à partir des données fournies (visites, bilans) par les SATEA des différents départements concernés.

Les **flux totaux générés** par les stations d'épuration communales sont estimés à :

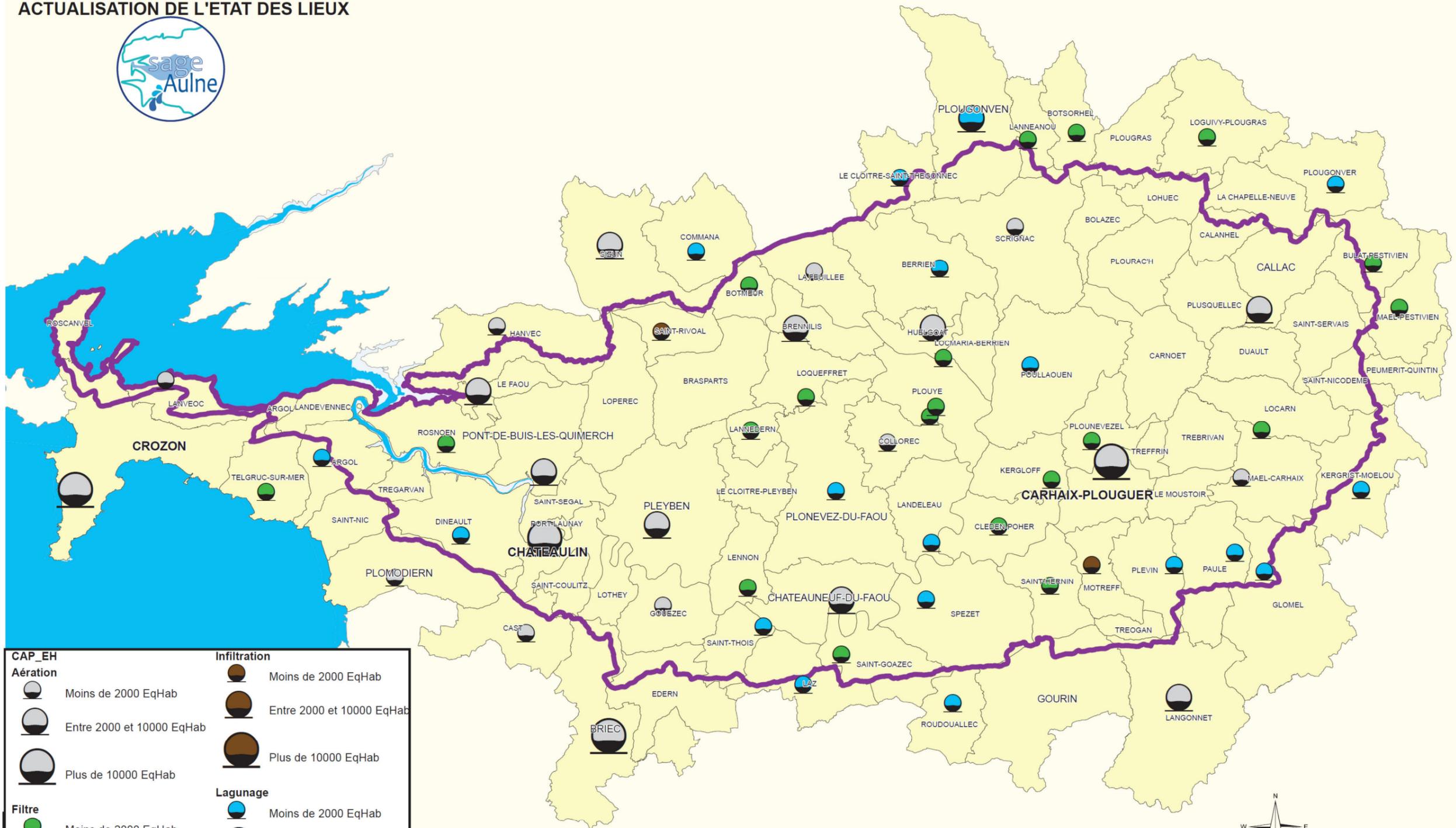
- **150 tonnes N/an**
- **40 tonnes P/an**
- **200 tonnes MOOX (non filtré)**

Les **flux de boues, liés aux ouvrages d'assainissement collectif, représenteraient ainsi une production annuelle de 120 tonnes N/an et 70 tonnes P/an** et donc une charge moyenne de l'ordre de ~ 1,28 kg N/ha SPE et 0,75 kg P/ha SPE

A noter que les défauts de collecte (rejets d'effluents domestiques « bruts » via les réseaux d'eaux pluviales du fait de mauvais branchements) et les surverses au niveau des réseaux génèrent également des apports au milieu. Ces derniers ne sont pas quantifiables à l'heure actuelle.

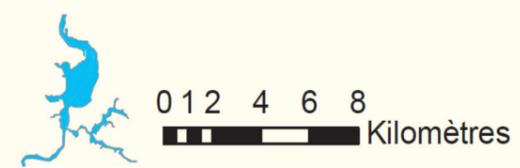
Unité de traitement d'assainissement collectif : capacités et filières en 2009

ACTUALISATION DE L'ETAT DES LIEUX



CAP_EH		Infiltration	
Aération			Moins de 2000 EqHab
	Moins de 2000 EqHab		Entre 2000 et 10000 EqHab
	Entre 2000 et 10000 EqHab		Plus de 10000 EqHab
Filtre			Moins de 2000 EqHab
	Moins de 2000 EqHab		Entre 2000 et 10000 EqHab
	Entre 2000 et 10000 EqHab		Plus de 10000 EqHab
			Moins de 2000 EqHab
			Entre 2000 et 10000 EqHab
			Plus de 10000 EqHab

Sources : AELB + SATESE 22 et 29



Projection RGF93 Lambert 93

Octobre 2010

9.1

Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne
Etablissement Public Territorial de Bassin

Diffusion à usage documentaire - BD CARTO licence n°2009-CISO25-52-RB-BDC-0160 - SCAN 25 licence n°2009-CISO25-53-RB-SC25-0167

2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Afin d'estimer sommairement les flux générés par l'ANC sur le territoire, on retient un rendement épuratoire uniquement pour les installations n'ayant pas été signalées comme polluantes lors des diagnostics effectués par les SPANC (73 % des installations, soit 30 300 habitants) ; les installations ayant été signalées comme polluantes sont quant à elles affectées d'un coefficient d'abattement de la pollution nul (27 % des installations, soit 11 200 habitants).

On obtient ainsi :

- **MOOX : 378 T/an ;**
- **Azote : 94 T/an ;**
- **Phosphore : 16 T/an ;**
- **MES : 368 T/an.**

B. POLLUTIONS INDUSTRIELLES

Le flux global lié aux entreprises sur le bassin versant est estimé à :

	DBO	DCO	MES	METOX	MI	NR	P
Rejets journaliers (kg)	519,25	1 078,83	237,57	0,00	1,53	114,58	11,00
Rejet annuel (Tonnes)	189,53	393,77	86,71	0,00	0,56	41,82	4,02

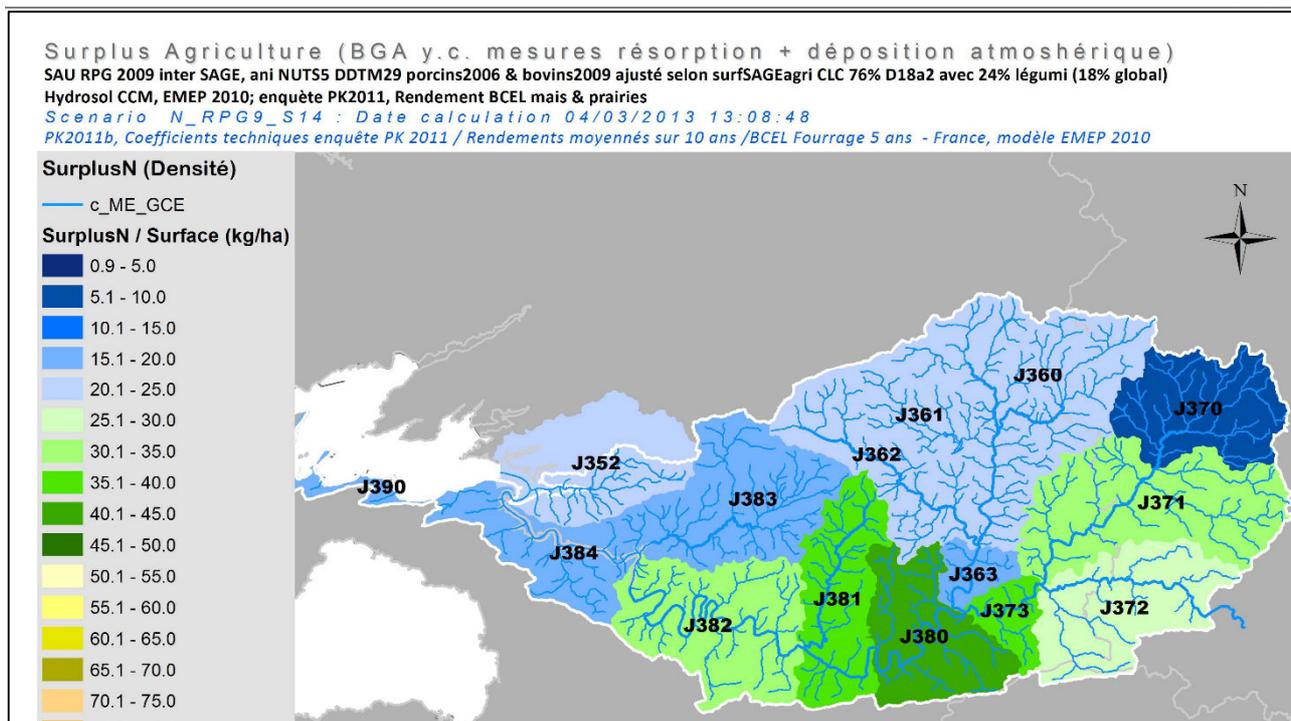
C. POLLUTIONS AGRICOLES

Une étude complémentaire "Caractérisation des sources et flux d'azote à l'échelle du bassin versant de l'Aulne" a été réalisée de 2011 à 2013 afin d'alimenter la réflexion sur la problématique des flux de nutriments dans le cadre de l'élaboration du SAGE.

Cette étude montre que si la tendance actuelle va vers une diminution des concentrations de nitrates depuis les années 2000, les valeurs tendanciennes à l'exutoire (au niveau de Coatigrac'h) d'environ 30 mg/l pour l'hiver, 22 mg/l pour le printemps, 14 mg/l en été et 22 mg/l à l'automne restent cependant bien supérieures (de 20 à 50 % selon la saison) à celles observées à la fin des années 70.

Alors que ces concentrations en nitrates sont parmi les plus faibles des bassins du Finistère, les flux de ce bassin de l'Aulne sont en revanche, parmi les plus importants de tous les bassins bretons, voire de l'ensemble des bassins français. La comparaison avec les résultats de l'étude DIREN 2003 pour les flux de nitrates au niveau de la station de Coatigrac'h confirme un même niveau de flux spécifique d'azote nitrique (N-NO₃) : 40 kg N/ha/an et des niveaux de l'ordre de 45 kg N/ha/an concernant les flux d'Azote. La variabilité spatiale des flux spécifiques est faible et seule la zone hydrologique amont de l'Aulne incluant le Squiriou présente des niveaux de flux spécifiques moitié moindres que les autres bassins. La tendance va toutefois vers une décroissance sensible des concentrations et des flux spécifiques d'azote depuis le début des années 2000. Cette tendance est à mettre en lien avec les évolutions des pratiques agricoles et la diminution sensible de certains cheptels (les bovins par exemple).

L'étude montre également que les phénomènes d'eutrophisation du canal, mis en évidence en période printanière et estivale, impactent directement les concentrations en nitrates de cette période de l'année.



L'étude montre que sur l'ensemble du bassin versant de l'Aulne, le surplus azoté frôle les 5 000 tonnes N/an soit une pression moyenne par rapport à la SAU de 43,4 kg N/ha/, ce qui indique une pression azotée d'origine agricole élevée. La modélisation développée au sein de l'étude, apporte des éléments d'information très précieux sur les types de cultures pour lesquels il existe les plus gros gains possibles en termes d'amélioration des pratiques agricoles afin de diminuer cette pression. L'azote organique représente près des 2/3 de la fertilisation et près de 40 % de cette fertilisation est non maîtrisable ce qui met en exergue l'importance des bovins. Seule une diminution sensible des quantités excrétées conjuguée à une augmentation des SAMO (Surface Amendée en Matière Organique) et une meilleure modulation de la fertilisation minérale permettra de revenir à des niveaux proches de l'équilibre. Ces pistes ont été analysées dans le cadre de l'élaboration de divers scénarios de réduction des flux d'azote et leur étude.

Les scénarios ont défini des gains possibles. Les pistes d'intervention pour la diminution des surplus d'azote sur le territoire de l'Aulne sont orientées sur le domaine agricole car les collectivités et les industriels représentent moins de 5 % des apports d'azote sur le bassin avec des taux moyens d'épuration de l'azote des stations de plus de 500 équivalent-habitants dépassant déjà les 85 %.

Ces gains portent donc sur la principale source de ces flux d'azote à l'exutoire : **les surplus d'azote à l'échelle du territoire. Ces surplus d'azote peuvent être sensiblement diminués** en agissant au niveau des pratiques agricoles et notamment au niveau de l'amélioration de la fertilisation. Il est clair que le programme d'action à mettre en œuvre dans le PAGD ne devra pas écarter d'autres pistes d'actions et notamment celles qui concernent la diminution des fuites d'azote (amélioration de la gestion des rotations, mise en place de haies et de talus pour limiter les fuites...)

Du point de vue opérationnel et au vu des résultats, l'objectif de 30 % semblait trop ambitieux. Il a donc été proposé de retenir l'objectif de 15 % de réduction des flux d'azote, **objectif validé par la CLE du 12 avril 2013.**

La zone d'action prioritaire cible donc les sous-bassins versants où le gain à atteindre pour respecter l'objectif est le plus important : c'est-à-dire les zones hydrologiques situées au sud du bassin de l'Aulne (encadrées en rouge sur la carte ci-dessous).



I.2.8 Risques

A. RISQUE INONDATIONS

L'inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Son origine est due à un ou plusieurs événements pluvieux intenses, conjugués à une houle ou des marées importantes pour les communes littorales.

Elle se traduit par :

- un débordement des cours d'eau,
- une remontée de la nappe phréatique,
- une stagnation des eaux pluviales,
- une submersion des zones littorales : telle que le phénomène du 10 mars 2008 survenu sur les communes de Port-Launay et Châteaulin où une vague de 1 m sur le bassin à flot de Port-Launay et 60 cm au niveau du pont routier de Châteaulin a envahi des habitations à hauteur de 50 à 70 cm pour les plus touchées (au niveau de Guily-Glaz).

Depuis le 1er juillet 2005, la Bretagne compte un seul service de prévision des crues baptisé le Service de Prévision des Crues (S.P.C) Vilaine et côtiers bretons, comme le définit la circulaire du 1^{er} octobre 2002. Ce service a pris la place du Service d'Annnonce de Crue (S.A.C), précédemment basé à Châteaulin et géré par la DDE du Finistère.

Parallèlement à l'alerte vigilance crue, une nouvelle organisation opérationnelle existe depuis 2008 : l'alerte vigilance pluie-inondation. Composée d'experts hydrologues et de météorologues, elle permet de combiner les phénomènes météorologiques et hydrométéorologiques.

A Châteaulin (pont routier), le seuil de débordement est fixé à la cote 1,60 m. Les hauteurs d'eau maximales observées lors des principales crues ont été :

- ✓ 2,90 mètres en Janvier 1995 ;
- ✓ 3,17 mètres en Décembre 2000 ;
- ✓ 1,94 mètre en Janvier 2001.

Le **Plan de Prévention du Risque Inondations (PPRI)** permet d'instaurer des servitudes d'utilité publique en zones inondables. Il est élaboré par les services de l'Etat. Le PPRI définit les mesures applicables aux constructions dans les zones vulnérables. Chaque PPRI prévoit un zonage réglementaire.

Communes concernées	PPRI	PCS
Châteaulin	Approuvé en 2005	élaboré
Port-Launay	Approuvé en 2005	En cours d'élaboration
Saint-Coulitz	Approuvé en 2005	élaboré
Pont-de-Buis	Approuvé en 2001	élaboré
Châteauneuf du Faou	PPRI de bassin versant aulne amont prescrit en novembre 2008	Obligatoire dès lors que le PPRI aura été approuvé
Gouézec		
Pleyben		
Saint Goazec		
Le Faou	Approuvé en 2009	élaboré

Suite à des crues de haute intensité, un comité de pilotage composé par les communes concernées (Port-Launay, Châteaulin, Pleyben, Saint-Coulitz, Gouézec, Châteauneuf-du-Faou), de socio-professionnels, du Conseil général du Finistère et de l'Etat s'est constitué et travaille à la mise en place de projets ayant pour objectif de diminuer l'impact des crues sur le territoire. C'est dans ce cadre qu'a vu le jour le projet de **barrage mobile de Guily-Glaz**. Le site choisi correspond à l'emplacement de la dernière écluse du Canal de Nantes à Brest et constitue une limite entre le cours d'eau et la mer. L'ancien seuil fixe et ses vannes ont été remplacés par des clapets mobiles escamotables en cas de crues (3 clapets de 20 m).

Ce barrage, achevé en 2006 pour un coût global de 6 millions d'€, n'empêche pas les inondations mais apporte des gains significatifs en hauteur d'eau : de l'ordre de 92 cm en amont de Guily-Glaz, 77 cm à l'église de Port-Launay et 18 cm à la mairie de Châteaulin pour une crue de type 2000. Le double objectif de ces clapets mobiles étant de maintenir un niveau d'eau constant, aux environs de 3,35 m NGF dans le bief amont afin de permettre la navigation des bateaux tout au long de l'année. Un système automatisé permet la descente ou la remontée progressive des clapets.

En cas de crues, les clapets du barrage mobile peuvent être complètement abaissés facilitant l'écoulement de l'eau vers l'aval. Le barrage permet également de diminuer la durée des inondations.

Suite aux inondations de février/mars 2010, dues à la concomitance d'une crue de l'Aulne et à une marée de vives eaux (coefficient de 113), le Conseil général du Finistère, gestionnaire du barrage a lancé une étude (confiée à EGIS Eau) ayant pour objectif d'analyser l'impact de différents modes de gestion sur la ligne d'eau et les enjeux en amont de Guily-Glaz dans le cas de différents événements. Cette étude a montré que les gains les plus importants étaient obtenus pour les coefficients de marée les plus faibles, lorsque la marée influence le moins les écoulements de l'Aulne en amont de Guily-Glaz. En revanche dans le cas d'une crue (de faibles débits) concomitante avec une marée haute, le coefficient de marée a un impact significatif sur les niveaux d'eau atteints.

L'étude a également conclu au fait que l'abaissement des clapets par anticipation lors de la crue de 2010 n'avait pas eu d'impact significatif sur le niveau maximal atteint au moment du pic de crue, ni sur les durées d'inondation.

Le **barrage de Saint-Michel** contrôle un bassin amont de 33 km², ce qui représente 2 % du bassin versant. Un accord entre la Préfecture du Finistère et EDF prévoyait la mise en place d'un creux de 0,3 mètre en période hivernale, représentant un volume disponible de 1.3 Mm³. Ainsi, lors de la crue de Décembre 2000, le débit entrant dans la retenue a été laminé de 28 m³/s à 10 m³/s, ce qui reste très faible par rapport au débit constaté à Châteaulin (~ 500 m³/s).

Le rôle d'écrêteur de crue de la retenue de Saint Michel peut donc être considéré comme tout à fait marginal et le recours à la constitution de ce « creux préventif hivernal » n'a plus lieu d'autant plus qu'il est antagoniste avec le soutien d'étiage réalisé à partir de cette même retenue.

B. RISQUE RUPTURE DE BARRAGE

Un barrage est un obstacle à la circulation des eaux implanté dans le lit d'un cours d'eau. Dans le cas des eaux de ruissellement, on parlera de digues. La rupture des barrages est très rare, brusque et imprévue. Elle provient principalement d'une dégradation des ouvrages. Le résultat en est une onde de submersion dont les conséquences peuvent être désastreuses.

C. RISQUE INDUSTRIEL

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Cet événement accidentel peut être provoqué par un incendie, une explosion ou la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux pour l'homme et l'environnement.

6 sites sont classés en risques SEVESO sur le territoire du SAGE :

- ✓ NOBELSPORT (explosifs) à Pont-de-Buis-Lès-Quimerch
- ✓ EDF (ancienne centrale nucléaire) à Brennilis
- ✓ MAXIAM (explosifs) à Plonévez-du-Faou
- ✓ LESEUR (explosifs) à Carhaix
- ✓ TITANOBEL PLEVIN (explosifs) à Plévin
- ✓ DISTRIVERT (produits agropharmaceutiques) à Glomel

D. RISQUE NUCLEAIRE

Le risque nucléaire concerne les installations nucléaires présentes sur le bassin versant. Ces installations sont les installations nucléaires militaires de l'Île Longue à Crozon, Lanvéoc et Roscanvel.

Le site de l'ancienne centrale nucléaire de Brennilis n'est plus classé en risque nucléaire par arrêté préfectoral.

Malgré la faible probabilité du risque, et toutes les précautions prises pour éviter tout incident, il est important de considérer l'éventualité et les conséquences.

Pour l'individu, les conséquences sont fonction de la dose reçue par l'organisme. Il y aura :

- ✓ irradiation si la source radioactive est extérieure à l'organisme,
- ✓ contamination externe ou interne lorsque la source est sur ou dans l'organisme.

I.3 RAPPEL DU SCENARIO TENDANCIEL

L'élaboration du SAGE du bassin versant de l'Aulne a été initiée en décembre 2001, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général du Finistère à la demande de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Les études portant respectivement sur l'état des lieux du territoire du SAGE de l'Aulne et sur le scénario tendanciel ont été produites en 2003 et 2005. Ces travaux ont permis de caractériser l'existant et de définir les tendances concernant les 6 enjeux majeurs du SAGE de l'Aulne :

- Restauration de la qualité des eaux pour l'approvisionnement en eau potable
- Accroissement des débits d'étiage
- Préservation du potentiel biologique
- Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices
- Maintien de l'équilibre écologique de la Rade de Brest et protection des usages littoraux
- Protection contre les inondations

Le scénario tendanciel a été validé par la CLE en novembre 2005. Puis, dans l'attente de la création d'une structure locale, le Conseil général du Finistère a décidé de surseoir aux travaux d'élaboration du SAGE à la fin de l'année 2005.

Après plus de 3 années d'arrêt des travaux, l'élaboration du SAGE a été confiée à compter de septembre 2009 à l'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA), syndicat mixte créé en mars 2008 et reconnu Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) en octobre 2008. L'EPAGA a donc été désigné pour être la structure porteuse du SAGE de l'Aulne, c'est-à-dire qu'il assure la maîtrise d'ouvrage des études menées dans ce cadre et l'animation de la procédure.

Le scénario tendanciel construit en 2005 a alors été mis à jour en 2010.

Les résultats de ce scénario sont synthétisés dans le tableau ci-dessous et une conclusion sur l'amélioration ou la dégradation de la situation a été ajoutée en dernière colonne du tableau.

Thème	Sous-thème	Tendance détaillée	Tendance générale	Conclusion (amélioration/dégradation)	
Thème 1: Aulne de qualité et qualité du territoire	Qualité des eaux douces	Rejets agricoles	La contamination des eaux par les nitrates est reconnue pour être essentiellement d'origine agricole. Sur le bassin de l'Aulne, le respect des objectifs de résorption peut nous permettre d'envisager une réduction des flux agricoles de ~ 3 000 Tonnes/an (réduction estimée entre 15 et 20 % des flux actuels).	Une tendance d'évolution de la qualité des eaux correspondant à un gain de : - ~ 16 % sur les concentrations en nitrates, - ~ 33 % sur les concentrations en phosphore total, peut alors être estimée	Amélioration
		Rejets urbains	En fonction des éléments proposés dans la directive « Eaux Résiduelles Urbaines » (E.R.U.), des préconisations du SDAGE et des programmes d'actions des Agences de l'Eau, il apparaît que peu d'améliorations peuvent réellement être espérées sur les stations d'épuration de petite taille (< 2 000 éq-hab.), qui sont quasiment toutes de type lagunage ou filtre planté.		
		Assainissement non collectif	Le scénario tendanciel de l'Agence de l'Eau sur le périmètre du bassin Loire Bretagne prend pour hypothèse à l'horizon 2015 les rendements suivants pour l'assainissement non collectif : MOOX MES MA MP 80 % 100 % 80 % 100 %		
		Rejets industriels	Maintien des rejets à leur niveau des rejets actuels, en raison des améliorations potentielles à apporter sur les filières de traitement existantes et des baisses d'activités actuellement observées dans la filière agro-alimentaire		
	Qualité des eaux estuariennes		Impact bactériologique lié à l'agglomération de Châteaulin, mais travaux sur la station de Kerdour mise en service en 2007. Les analyses réalisées depuis ne permettent pas de conclure sur les tendances (nette augmentation des concentrations en E.Coli entre Trégarvan et Landévennec)		Pas de tendance claire dégagée
	Rétablissement de la libre circulation du saumon atlantique et des autres espèces migratrices		Les difficultés dans la colonisation du bassin versant, associées à une chute drastique du recrutement naturel, conduisent à envisager une quasi disparition de l'espèce sur le bassin versant de l'Aulne à court terme pour l'anguille.		Dégradation
Thème 2: Culture et gestion du risque	Problématique inondation	Les communes étant actuellement soumises aux risques d'inondation le resteront. Cependant, les solutions permettront des améliorations locales des situations lors de crues, en diminuant les dommages occasionnés sur les communes où se situent les enjeux précédemment impactés par les crues.		Légère amélioration	
	Débits d'étiage	Prélèvements pour l'AEP	Sur la période 1996 - 2008, le total des prélèvements pour la production d'eau potable montre une diminution moyenne de l'ordre de 0,17 millions de m ³ /an. Les prélèvements sont particulièrement en diminution en ce qui concerne la ressource souterraine dont la part passe de plus de 40% en 2000 à moins de 30% en 2008. Cependant du fait de la saisonnalité des demandes : le BV de l'Aulne est en limite de ses capacités de production l'été.	Ainsi, il semble que les prélèvements d'eau soient en diminution sur le bassin versant et depuis la mise en place du soutien d'étiage, la satisfaction des besoins en eau potable est assurée. Une certaine fragilité du système peut cependant persister lors des années particulièrement déficitaires en eau, telle que 2003, année quinquennale sèche.	Amélioration
		Prélèvements pour l'industrie	Diminution des prélèvements - sur les eaux superficielles (stabilité sur les eaux souterraines)		
		Prélèvements agricoles	Une stabilisation des prélèvements d'eau souterraine entre 2001 et 2008 après que ceux-ci aient fortement augmenté entre 1996 et 2000. Une augmentation des prélèvements d'eau superficielle entre 2001 et 2008 alors qu'on notait une baisse de ceux-ci entre 1996 et 2000.		

Thème	Sous-thème		Tendance détaillée	Tendance générale	Conclusion (amélioration/dégradation)
		Soutien d'été	Un volume annuel théorique de 10 Mm ³ doit être disponible pour assurer les besoins en soutien d'été qui se manifestent entre les mois de juin et de septembre, voire octobre. A compter de 2013, l'EPAGA se substitue au Conseil général du Finistère concernant la gestion de ce soutien d'été. En ce qui concerne les tendances, les besoins varient chaque année et sont directement tributaires des évolutions météorologiques. Dans ce cadre, ces tendances sont difficilement définissables.		Pas de tendance claire dégagée
Thème 3: Développement durable et valorisation économique	Démographie		En fonction des hypothèses exposées ci-avant, il apparaît que la population totale (population permanente et population saisonnière) susceptible d'être présente sur le bassin versant en période estivale (en considérant une occupation totale des lits disponibles) est susceptible d'atteindre ≈ 119 300 personnes à l'échéance 2030.		Augmentation de la pression démographique
	Occupation des sols	Activité agricole	La S.A.U. était globalement en diminution sur l'ensemble du bassin versant. Cette diminution plus marquée sur les bassins littoraux de la Douffine et de l'Aulne maritime était vraisemblablement imputable à la pression de l'urbanisation sur les franges littorales. L'évolution de l'assolement montrait une tendance à une diminution des prairies temporaires au profit des cultures de céréales et de maïs. Cette évolution était plus sensible sur les parties amont des bassins versants (Aulne sauvage et Hyères). Les progressions étaient plus modérées sur l'Aulne canalisée (qui présente historiquement une tradition de cultures céréalières et donc, une forte occupation de la S.A.U. par ces cultures), la Douffine et l'Aulne maritime. Ce recul des surfaces en herbe s'expliquait par le retournement des prairies par les éleveurs (laitiers principalement). L'abandon de l'herbe avait été facilité par la réforme de la politique agricole commune de 1993, qui avait notamment instauré des primes pour le maïs fourrage. L'évolution du cheptel montrait : - une diminution régulière du cheptel bovin, imputable aux difficultés chroniques reconnues sur les filières viande et lait et à la politique des quotas laitiers ; l'élevage laitier a connu une baisse sur le bassin versant de l'Aulne et en conséquence a entraîné une progression des surfaces en cultures. - une progression des ateliers porcins. Cette croissance était tout aussi régulière que la décroissance du cheptel bovin. Seul, le bassin versant de l'Aulne maritime se singularisait par une légère diminution des cheptels porcins. - une croissance régulière des ateliers avicoles, principalement en amont du bassin versant.	La tendance semble donc être à la baisse des flux d'azote ; cependant, faute de chiffres suffisamment précis concernant les flux liés à l'agriculture au moment de ce travail de mise à jour du scénario tendanciel, il est difficile de quantifier cette tendance pour les futures décennies.	Probable amélioration
	Activités littorales en rade de Brest	Eaux de baignade	Les tendances du classement des sites de baignade sont intimement liées à celles de la qualité bactériologique des eaux et donc des efforts réalisés pour faire diminuer les pollutions microbiologiques. On peut espérer que les efforts faits en matière d'assainissement collectif et non collectif au cours de ces dernières années engendrent une diminution de la pollution bactériologique. De plus, on peut penser qu'avec la mise en place des profils de baignade, l'identification d'éventuelles sources de pollutions résiduelles soit améliorée et que de ce fait, les actions pour les limiter soient plus rapides et plus efficaces. Dans ce cadre, la tendance envisagée serait une amélioration de la qualité des eaux de baignade.		Amélioration

Thème	Sous-thème	Tendance détaillée	Tendance générale	Conclusion (amélioration/dégradation)
	Plaisance	Il semble donc, que concernant la plaisance sur la rade de Brest, la tendance s'oriente vers une optimisation de la capacité et du fonctionnement des sites de mouillages ainsi qu'une meilleure gestion du carénage des bateaux.		Amélioration
	Pêche professionnelle	Il est difficile d'établir des tendances à moyen et long termes concernant l'activité pêche en rade de Brest compte tenu de la multiplicité et de la fragilité des facteurs pouvant influencer sur son évolution (évolution de la ressource, rentabilité économique, concurrence...)		Pas de tendance claire dégagée
	Activité conchylicole	Cette nouvelle épizootie confronte le secteur ostréicole à une importante crise qui risque de modifier la filière dans son ensemble en impactant fortement le devenir de la production de l'huître creuse japonaise qui avait été importée massivement du Pacifique pour sauver l'ostréiculture française après la disparition de l'huître creuse portugaise et la quasi disparition de l'huître plate.		Dégradation

I.4 REFLEXION AYANT CONDUIT AUX CHOIX STRATEGIQUES

La stratégie du SAGE de l'Aulne a été écrite en deux temps.

En 2010, définition d'une stratégie

Suite à la réactualisation des étapes « Etat des lieux/diagnostic » et « Tendances » du SAGE de l'Aulne, la CLE a travaillé à la définition des axes stratégiques du SAGE.

Une phase de réflexion collective a été menée en concertation avec 3 commissions thématiques (« Aulne de qualité et qualité du territoire », « Culture et gestion du risque » et « Développement durable et valorisation économique ») regroupant une trentaine d'acteurs et les membres du bureau de la CLE.

Lors de cette réflexion, il a été demandé aux acteurs du territoire de se positionner sur une liste de propositions d'actions proposées lors des réunions des commissions en décembre 2005.

Les enjeux et actions n'ont pas été hiérarchisés, les objectifs stratégiques déterminés à cette date (CLE du 29 juin 2011) ont été les suivants :

- Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et des zones humides pour atteindre le bon état
- Améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles et sécuriser la ressource en eau
- Protéger la population contre le risque inondation
- Préserver le littoral, la rade de Brest et l'équilibre des activités
- Assurer la continuité écologique sur l'Aulne canalisée et ses affluents
- Faire connaître, partager et appliquer le SAGE.

Ces objectifs n'ont pas été hiérarchisés, étant tous considérés comme fondamentaux par la CLE.

En 2012, recadrage de la stratégie

La stratégie du SAGE du bassin de l'Aulne a été précisée en 2012 en vue d'une meilleure appréhension des enjeux, objectifs et orientations du SAGE préalablement à son écriture.

Ont alors été mis en lumière les points suivants :

- Gouvernance
 - Pour « faire connaître, partager et mettre en œuvre le SAGE », l'enjeu « Gouvernance du SAGE et organisation de la maîtrise d'ouvrage » a émergé. La stratégie du SAGE est bien d'assurer la bonne coordination et la mise en cohérence des actions à l'échelle du bassin et à une échelle « Inter-SAGE » (SAGE Aulne, SAGE Elorn).
- Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux
 - Marées vertes
 - Les vasières impactées par les ulves sur le site « Aulne-Fond de rade » sont précisées dans le SDAGE Loire-Bretagne (orientation 10). La stratégie du SAGE a donc été, en accord avec la cette disposition du SDAGE, de « réduire les phénomènes de marées vertes », afin de satisfaire usages littoraux et préservation/valorisation de l'image du territoire.
 - Bactériologie
 - Le classement « B » des zones conchylicoles est lié à une problématique bactériologique. La stratégie du SAGE est alors d'atteindre un classement en A sur l'ensemble des zones conchylicoles sur le long terme pour la satisfaction des usages littoraux (notamment pêche et conchyliculture).
- Restauration de la qualité de l'eau
 - Seules quatre masses d'eau superficielles sont concernées par un report de délai d'objectif : le Kergoat, l'Hyères canalisée, l'Aulne canalisée et l'estuaire de l'Aulne. L'objectif concernant la masse d'eau souterraine de l'Aulne est le bon état en 2015.

- L'état des lieux du SAGE montre globalement que la qualité des eaux superficielles et souterraines est globalement conforme au bon état.
- L'évaluation de l'état écologique 2011 des masses d'eau réalisé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne montre :
 - un état écologique « médiocre » sur la masse d'eau Douffine,
 - un état ou potentiel écologique « moyen » sur l'Hyères sauvage, l'Aulne canalisée et l'estuaire de l'Aulne,
 - un état ou potentiel écologique « bon » à « très bon » sur les autres masses d'eau superficielles,
 - un bon état chimique pour la masse d'eau souterraine de l'Aulne.

La stratégie est alors d'améliorer la connaissance concernant les pesticides, de maintenir le bon état chimique, d'atteindre le bon état sur le paramètre phosphore et ammonium sur la Douffine et de s'inscrire dans un objectif de surveillance de l'état des eaux, des milieux et de la sécurité sanitaire en lien avec les substances émergentes incluant les produits phytopharmaceutiques. Il s'agit ainsi de satisfaire les différents usages de l'eau (AEP, loisirs, agricoles....).

- **Maintien des débits d'étiage**

- La problématique « étiage » touche essentiellement l'Aulne pour lequel ont été définis des débits objectifs (point nodal à Pont-Pol-Ty-Glas). Des Débits Minimum Biologique ont également été définis sur l'Aulne et l'Hyères sauvages. Sur les 10 dernières années, grâce au soutien d'étiage, à l'exception de 2010 et 2011, le Débit Objectif d'Etiage a été respecté 8 fois, conformément à l'orientation 7A du Sdage. La stratégie est d'assurer le respect du débit objectif de l'Aulne pour satisfaire le bon état des milieux aquatiques tout en garantissant les besoins en eau potable, en renforçant la portée du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau potable afin de garantir à terme une meilleure sécurisation de l'alimentation en eau potable à l'échelle du bassin et en périphérie.

- **Protection contre les inondations**

- Le bassin versant est sensible aux inondations. 5 PPRI sont approuvés. La stratégie est alors de développer la culture du risque et d'assurer une cohérence des politiques publiques de prévention des inondations sur le bassin (notamment en mettant en place un PAPI).

- **Préservation du potentiel biologique**

- Seules trois masses d'eau superficielles sont concernées par un report de délai pour l'atteinte du bon état : l'Aulne depuis la confluence du canal de Nantes à Brest jusqu'à l'estuaire (micropolluants, morphologie), l'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Kergoat (morphologie), et le Kergoat de la tranchée de Glomel à sa confluence avec l'Hyères (morphologie). La stratégie vise à assurer la couverture du territoire par des programmes d'actions opérationnels sur les milieux aquatiques.
- Zones humides
 - Il existe peu de connaissance sur les zones humides sur le territoire du SAGE, bien que ces milieux présentent un grand intérêt vis-à-vis des aspects quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau, ainsi qu'une forte valeur biologique. La stratégie du SAGE vise à améliorer la connaissance sur le patrimoine zones humides et à centraliser et diffuser ces connaissances.

II. PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE

Le plan d'aménagement et de gestion durable s'organise par enjeu puis par objectif stratégique tels que les précédents documents d'élaboration du SAGE ont été présentés lors des phases d'études.

Le document précise ainsi pour chaque enjeu du SAGE :

- Les objectifs** retenus par la CLE dans la stratégie du SAGE ;
- Les moyens prioritaires pour atteindre ces objectifs** impliquant pour les acteurs du bassin versant la réalisation d'actions qui sont ici présentées sous forme de dispositions.



Comment Lire le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable ?



Référence à un article du règlement du SAGE



Rappel de la réglementation existante sur laquelle la Commission Locale de l'Eau insiste dans le cadre du projet de SAGE.

A.1 = 1^{ère} orientation/rubrique concernant le 1^{er} enjeu (A = Gouvernance et Organisation de la maîtrise d'ouvrage) dans laquelle se décline les dispositions correspondantes.

L'ensemble des dispositions sont numérotées de 1 à 69 sur l'ensemble du document.



Définitions/Précisions apportées concernant certains termes et/ou éléments techniques



Renvoi en Annexes vers un complément d'information lié à la disposition.



Renvoi à une disposition du PAGD pouvant concourir également à l'objectif fixé

II.1 GOUVERNANCE DU SAGE – ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE

II.1.1 Contexte et Objectifs

Le bassin versant constitue l'entité géographique permettant de comprendre les cycles de l'eau : il représente l'unité pertinente pour assurer une gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques. Cette unité hydrographique est ainsi l'unité de gestion décentralisée de l'eau instaurée en France par la loi sur l'eau du 16 décembre 1964 et désormais requise par la Directive Cadre sur l'Eau.

Cette cohérence de bassin hydrographique et ainsi la solidarité amont-aval doivent prévaloir dans les modalités de gestion et de reconquête des ressources sur le territoire de l'Aulne. Cette solidarité doit être celle des territoires et des acteurs locaux.

Les objectifs du SAGE sont:

- **Garantir un portage opérationnel des actions en phase de mise en œuvre du SAGE**
- **Assurer une coordination et mise en cohérence des actions et programmes à l'échelle du SAGE**
- **Poursuivre une concertation étroite avec le SAGE de l'Elorn pour une cohérence à l'échelle de la rade de Brest**
- **Mettre en place un plan de communication et de sensibilisation sur l'ensemble des thématiques du SAGE**
- **S'inscrire dans un principe de solidarité de bassin**

II.1.2 Dispositions

A1. ASSURER LA COORDINATION ET LA MISE EN COHERENCE DES ACTIONS ET PROGRAMMES A L'ECHELLE DU SAGE



*La **Commission Locale de l'Eau** est l'organe décisionnel dans la définition des politiques locales de l'eau sur le périmètre du SAGE. En tant qu'instance de pilotage, elle veille à la mise en œuvre du SAGE mais n'ayant pas de personnalité juridique, elle ne peut pas être maître d'ouvrage.*

*La Commission Locale de l'Eau confie donc la maîtrise d'ouvrage de la mise en œuvre du SAGE. La **structure porteuse du SAGE** est ainsi la structure opérationnelle dotée d'une personnalité juridique qui supporte la mise en œuvre du projet de SAGE pour le compte et sous validation de la CLE.*

*La **cellule d'animation** est un moyen mis en place par la structure porteuse pour accompagner la Commission Locale de l'Eau dans la mise en œuvre et le suivi du SAGE*

DISPOSITION 1 : ROLES ET MISSIONS DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU

La Commission Locale de l'Eau, véritable parlement local de l'eau sur le bassin de l'Aulne, organise et gère l'ensemble de la procédure d'élaboration, de consultation, de mise en œuvre et de révision du SAGE. Elle doit demeurer une instance de concertation, de débat mais aussi de mobilisation et de prise de décisions dans le domaine de l'eau.

Avec l'appui de la structure porteuse du SAGE, elle assure un rôle d'animation et d'accompagnement technique, administratif et politique des acteurs du territoire pour favoriser l'émergence de maîtres d'ouvrage locaux pour les actions et/ou territoires orphelins. Elle relaie également sur le territoire la nécessité et l'importance de s'inscrire dans une logique de solidarité de bassin pour traiter l'ensemble des enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques.

Dans le cadre de ses missions, la Commission Locale de l'Eau doit être en mesure :

- de suivre tout particulièrement la qualité des eaux et des milieux aquatiques des sous-bassins versants,
- d'émettre un avis sur les dossiers susceptibles d'impacter la ressource en eau et les milieux aquatiques et d'avoir une incidence majeure sur l'atteinte des objectifs qu'elle s'est fixés.

La Commission Locale de l'Eau est consultée pour avis dans le cadre de procédures réglementaires, après approbation et publication du SAGE sur :

- la désignation d'un organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation (art R.211-113 I du code de l'environnement) ;
- les dispositions applicables aux IOTA soumis à autorisation (art R.214-10 du code de l'environnement) ;
- les dispositions applicables à certains ouvrages situés sur les cours d'eau inscrits sur les listes prévues par l'article L.214-17 du code de l'environnement (consultation sur l'avant-projet de liste établie par le préfet de département) (art. R.214-110 du code de l'environnement) ;
- les dispositions relatives à l'affectation du débit artificiel (art. R.214-64 du code de l'environnement) ;
- les dispositions applicables aux installations nucléaires de base (décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007).

Lors de l'instruction par les services de l'Etat de projets s'avérant susceptibles d'avoir des incidences sur l'atteinte des objectifs du SAGE, ces services peuvent se rapprocher de la Commission Locale de l'Eau afin qu'elle informe et sensibilise le porteur de projet aux incidences de son projet sur les objectifs du SAGE.

La Commission Locale de l'Eau, avec l'appui de la cellule d'animation, sensibilise ainsi les élus aux problématiques relatives à la gestion intégrée des ressources en eau auxquelles ils peuvent être confrontés.

A2. GARANTIR UN PORTAGE OPERATIONNEL DES ACTIONS EN PHASE DE MISE EN ŒUVRE DU SAGE



Le **programme contractuel** de territoire correspond à un programme d'actions planifiées, concertées et contractualisées entre des partenaires techniques et financiers, une structure opérationnelle et des maîtres d'ouvrages locaux.

Actuellement, les outils contractuels correspondent aux « contrats territoriaux » développés par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Ces programmes contractuels de territoire contribuent à l'atteinte des objectifs environnementaux et au maintien des usages. Ils peuvent être multi-thématiques et aborder l'ensemble des problématiques visées par les objectifs environnementaux. Les objectifs des contrats visent à minima les objectifs environnementaux de chaque masse d'eau. Ils constituent le principal outil de mise en œuvre des SAGE.

Les **maîtres d'ouvrages locaux** correspondent aux acteurs locaux qui portent les actions inscrites dans le programme contractuel de territoire, pour la mise en œuvre du SAGE : il s'agit de communes, communautés de communes ou d'agglomération, syndicats, associations ou autres porteurs de projets publics ou privés qui assurent le suivi et le financement d'études et de travaux en cohérence avec les objectifs et les orientations du SAGE. Ces maîtres d'ouvrages locaux sont alors appuyés techniquement par le porteur de programme contractuel de territoire et/ou par la structure porteuse du SAGE.

DISPOSITION 2 : PORTER LE SAGE DANS SA PHASE DE MISE EN ŒUVRE

Reconnu en tant qu'établissement public territorial de bassin (EPTB), l'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA) créé en 2008 est la structure porteuse du SAGE de l'Aulne dans sa phase de mise en œuvre.

DISPOSITION 3 : ROLES ET MISSIONS DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE

La structure porteuse du SAGE se dote des compétences et des moyens nécessaires pour assurer les missions principales :

- ✓ de secrétariat de la Commission Locale de l'Eau,

- ✓ d'organisation, de préparation et d'animation des réunions de la Commission Locale de l'Eau, du Bureau du SAGE et des Commissions Thématiques ou Géographiques ;
- ✓ de suivi et de coordination de l'ensemble des programmes contractuels mis en œuvre sur le territoire ;
- ✓ d'accompagnement à l'émergence de structures opérationnelles pour élaborer et mettre en œuvre des programmes contractuels sur les territoires et/ou enjeux « orphelins » ;
- ✓ de maîtrise d'ouvrage générale de la mise en œuvre du SAGE si cela s'avère nécessaire sur des territoires et/ou enjeux demeurant « orphelins », conformément à l'article L 211-7 du code de l'environnement ;
- ✓ de réalisation et/ou de portage pour le compte de la Commission Locale de l'Eau des études nécessaires à l'élaboration, au suivi de sa mise en œuvre, à la révision et à l'évaluation du SAGE, en application de l'article R 212-33 du code de l'environnement ;
- ✓ de veille quant à la bonne coordination des actions menées sur le territoire du SAGE, à la mutualisation possible des moyens supplémentaires nécessaires pour répondre aux besoins qui ne sont pas satisfaits localement ;
- ✓ de centralisation des connaissances et des retours d'expérience afin de les mutualiser et de les diffuser aux acteurs locaux ;
- ✓ d'animation du réseau local d'acteurs par la réalisation d'un plan de communication, de pédagogie et de sensibilisation de tous les acteurs en accord et avec validation de la Commission Locale de l'Eau.

L'ensemble des acteurs du territoire (services de l'Etat, porteurs de programmes contractuels, maîtres d'ouvrage locaux, etc.) garantissent à la Commission Locale de l'Eau l'accès aux données nécessaires au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre du SAGE. Les données nécessaires à la mise à jour du tableau de bord du SAGE sont transmises à la structure porteuse du SAGE.

DISPOSITION 4 : ASSURER LE PORTAGE OPERATIONNEL D' ACTIONS DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

La Commission Locale de l'Eau encourage les collectivités territoriales et leurs groupements à engager ou poursuivre une réflexion quant à la création ou la structuration de maîtrises d'ouvrage opérationnelles à l'échelle du périmètre du SAGE.

L'objectif est de garantir le portage de programmes contractuels nécessaires à l'atteinte des objectifs du SAGE sur l'ensemble du bassin versant, dans un délai d'un an après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.

Le portage des diverses actions s'effectue en priorité par des maîtrises d'ouvrage locales selon le principe de subsidiarité. La structure porteuse du SAGE assure la coordination et la mise en cohérence de l'ensemble des programmes et peut porter l'opérationnalité d'actions en l'absence de maîtrise d'ouvrage identifiée.

A3. POURSUIVRE UNE CONCERTATION ETROITE AVEC LE SAGE DE L'ELORN POUR UNE COHERENCE A L'ECHELLE DE LA RADE DE BREST

DISPOSITION 5 : FAIRE VIVRE LA COMMISSION INTER-SAGE

La Commission Locale de l'Eau souhaite que la commission Inter-SAGE (SAGE de l'Aulne, SAGE de l'Elorn) soit active dans la mise en cohérence des actions à l'échelle de la rade de Brest en vue d'atteindre le bon état et de satisfaire l'ensemble des usages littoraux.

Elle demande à ce que cette commission se réunisse a minima une fois par an pour faire part et échanger sur le bilan des actions des SAGE et des autres outils et programmes existants en rade de Brest.

A4. METTRE EN ŒUVRE UN PLAN DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION SUR L'ENSEMBLE DES THEMATIQUES DU SAGE

DISPOSITION 6 : REALISER ET DIFFUSER UN PLAN DE COMMUNICATION SUR L'ENSEMBLE DES THEMATIQUES DU SAGE

La structure porteuse du SAGE assure pour le compte et sous validation de la Commission Locale de l'Eau, un plan de communication, de sensibilisation et de pédagogie sur l'ensemble des enjeux du SAGE. L'objectif visé étant de garantir la bonne compréhension et la bonne connaissance des objectifs et orientations du SAGE pour l'ensemble des enjeux du territoire. Ce plan de communication doit être validé par la Commission Locale de l'Eau qui peut s'appuyer sur une commission « communication ».

La structure porteuse du SAGE assure l'émergence et l'animation régulière de réseaux de partenaires et de professionnels, et s'appuie dans son plan de communication sur ces réseaux et sur des actions "pilotes" menées sur le territoire, concernant plus particulièrement :

- ✓ les enjeux "Continuité écologique", "zones humides", "espèces invasives" ou encore "morphologie et ripisylve" pour lesquels les retours d'expériences sur des actions pilotes sont nécessaires auprès des acteurs locaux (collectivités, services de l'Etat, associations et riverains, structures opérationnelles...) pour garantir la bonne compréhension des enjeux et des actions menées dans le cadre du SAGE ;
- ✓ la qualité de l'eau
- ✓ l'intégration des orientations et dispositions du SAGE dans les documents d'urbanisme ;
- ✓ les mesures d'économies d'eau ;
- ✓ le risque d'inondations ;
- ✓ les mesures portant sur la réduction des usages en produits phytosanitaires (collectivités, particuliers, agriculteurs...)
- ✓ la gestion des effluents portuaires en zone de plaisance.

II.2 MAINTIEN DE L'EQUILIBRE DE LA RADE DE BREST ET PROTECTION DES USAGES LITTORAUX »

II.2.1 « Marées Vertes »

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le SDAGE Loire-Bretagne relève, en orientation 10 « Préserver le littoral », l'existence de vasières impactées par les ulves sur les sites « Aulne-fond de rade » (site n°65) et « Roscanvel » (site n°66) avec une surface couverte estimée entre 25 et 50 hectares sur chaque site. Plus précisément, sur le site « Aulne-fond de rade », la surface maximale (relevée en 3 survols) recouverte par les ulves et autres algues vertes filamenteuses s'élève à 30 ha en 2008 contre 73 ha en 2009 (source : Ifremer – Janvier 2010). La disposition 10A-1 du SDAGE précise que les SAGE concernés par « *une façade littorale sujette aux proliférations d'algues vertes établissent un programme de réduction des flux de nitrates de printemps et d'été parvenant sur les sites concernés (cf. liste du SDAGE). Ce programme comporte des objectifs chiffrés et datés permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du SAGE d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE. Ces objectifs de réduction des nitrates prennent aussi en compte le contrôle des blooms de phytoplanctons, lorsque : le littoral est également affecté de blooms de phytoplancton, soit toxiques pour l'homme, soit d'une ampleur incompatible avec le bon état écologique de la masse d'eau ; et lorsque les flux de nitrates faisant l'objet du programme de réduction participent vraisemblablement et significativement au contrôle de ces blooms.* »

Une étude de caractérisation des sources et flux d'azote sur le bassin versant de l'Aulne montre que les concentrations à l'exutoire sont parmi les plus faibles des bassins du Finistère, mais même si la tendance actuelle va à une stabilisation après une diminution des concentrations de nitrates, les valeurs tendanciennes à Coatigrac'h d'environ 30 mg/l pour l'hiver, 22 mg/l pour le printemps, 14 mg/l en été et 22 mg/l à l'automne, restent bien supérieures (de 20 à 50 % selon la saison) à celles observées à la fin des années 70. Concernant les flux d'azote (débits x concentrations), ils sont parmi les plus importants du territoire breton. Le flux total annuel actuel est de 6 177 tonnes d'azote par an (Aulne et Douffine, toutes formes d'azote confondues) : ce flux a été calculé sur la période 2007-2009. Cela représente 24 281 tonnes de nitrates par an.

Le bassin versant présente donc des niveaux de flux qui sont parmi les plus importants des bassins français. L'essentiel de ces flux d'azote sont sous forme de nitrates (80 % à 90 % de l'azote total N). Ces apports d'azote sont essentiellement d'origine agricole (à hauteur de 77 % sans compter la déposition atmosphérique de 15 % essentiellement due à l'activité agricole).

L'ensemble du territoire du SAGE est classé en zone vulnérable pour les nitrates.

Les objectifs du SAGE sont:

- **Réduire les phénomènes de marées vertes en rade de Brest**
- **Réduire les phénomènes de prolifération de phytoplancton en rade de Brest**
- **Réduire les flux d'azote de 15 % à l'exutoire du bassin de l'Aulne à horizon 2021 : cela induit l'atteinte d'un flux d'azote de 5 250 tonnes d'azote par an soit près de 20 640 tonnes de nitrates par an.**

B. DISPOSITIONS

DISPOSITION 7 : PORTER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS SUR LES POLLUTIONS DIFFUSES AGRICOLES

Sur chaque sous-bassin prioritaire défini sur la carte 1, un programme d'actions pour la réduction des flux d'azote à l'exutoire du bassin de l'Aulne est porté et défini en concertation avec les acteurs du territoire dans un délai de 2 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ce(s) programme(s) intègre(nt) les objectifs quantitatifs fixés par le SAGE à savoir la réduction des flux d'azote de 15 % à l'exutoire du bassin de l'Aulne à horizon 2021 : ceci induit l'atteinte d'un objectif de flux d'azote de 5 250 tonnes d'azote par an soit 20 640 tonnes de nitrates par an.

Ce(s) programme(s) d'actions sont établis sur la base d'un diagnostic préalable du territoire incluant notamment une caractérisation des pratiques agricoles.

Un comité de pilotage suit et valide l'ensemble des étapes de cette démarche. Ce comité est composé a minima des représentants de l'EPAGA, des Chambres d'Agriculture, des Directions Départementales des Territoires et de la Mer du Finistère et des Côtes d'Armor, de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, des prescripteurs agricoles et des associations environnementales agréées.

DISPOSITION 8 : MISE EN PLACE D'UNE CHARTE DES BONNES PRATIQUES

Le(s) programme(s) pour la réduction des flux d'azote à l'exutoire du bassin de l'Aulne intègre(nt) dans un délai de trois ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une charte des bonnes pratiques adaptée au contexte local et visant à engager une réflexion pour limiter les fuites d'azote à la parcelle en réduisant les risques de lessivage en automne et en hiver : *optimisation de la fertilisation, gestion de l'interculture, niveau de chargements adéquats, bonne gestion des pâtures...*

La charte vise également à définir un référentiel agronomique local ayant pour objectif général d'apporter des références agronomiques et méthodologiques aux agriculteurs et techniciens, destinées à alimenter les modèles de raisonnement visant l'optimisation environnementale et économique de la fertilisation.

Le comité de pilotage pour la mise en œuvre d'actions sur les pollutions diffuses (cf. Disposition 7) est sollicité pour la réalisation de ce document. Ce dernier est un outil de communication et de sensibilisation à utiliser lors des pré-diagnostic individuels.

DISPOSITION 9 : ACCOMPAGNER L'OPTIMISATION DES PRATIQUES AGRICOLES ACTUELLES

Le(s) programme(s) pour la réduction des flux d'azote à l'exutoire du bassin de l'Aulne (cf. Disposition 7) intègre(nt) l'objectif de respect de l'équilibre de fertilisation par une meilleure appropriation des plans prévisionnels de fumure (PPF), par la mise en place de conseils et d'outils basés sur le volontariat auprès de la profession agricole et par la mise en place en parallèle d'un accompagnement individuel (technico-économique) et de formations à destination des exploitants agricoles.

Cet accompagnement individuel des exploitants agricoles comporte a minima un pré-diagnostic individuel visant à analyser les pratiques agricoles, le fonctionnement du système d'exploitation et à proposer des axes d'amélioration des pratiques agricoles et/ou d'évolution de système en considérant l'ambition et le projet de chaque exploitant agricole en concertation avec celui-ci.

Des campagnes de reliquats azotés sont réalisées (dans le cadre éventuellement de la définition de la charte prévue en Disposition 8) afin de détecter et d'expliquer d'éventuelles sur-fertilisations, à la fois dans le respect de la réglementation, mais également dans un objectif de gestion optimisée de la fertilisation azotée. Ces reliquats sont réalisés selon deux protocoles : le protocole RSH (Reliquats Sortie d'Hiver) et le protocole RPA (Reliquats Post Absorption).

Un bilan annuel de l'état d'avancement et des résultats est transmis et restitué à la Commission Locale de l'Eau.

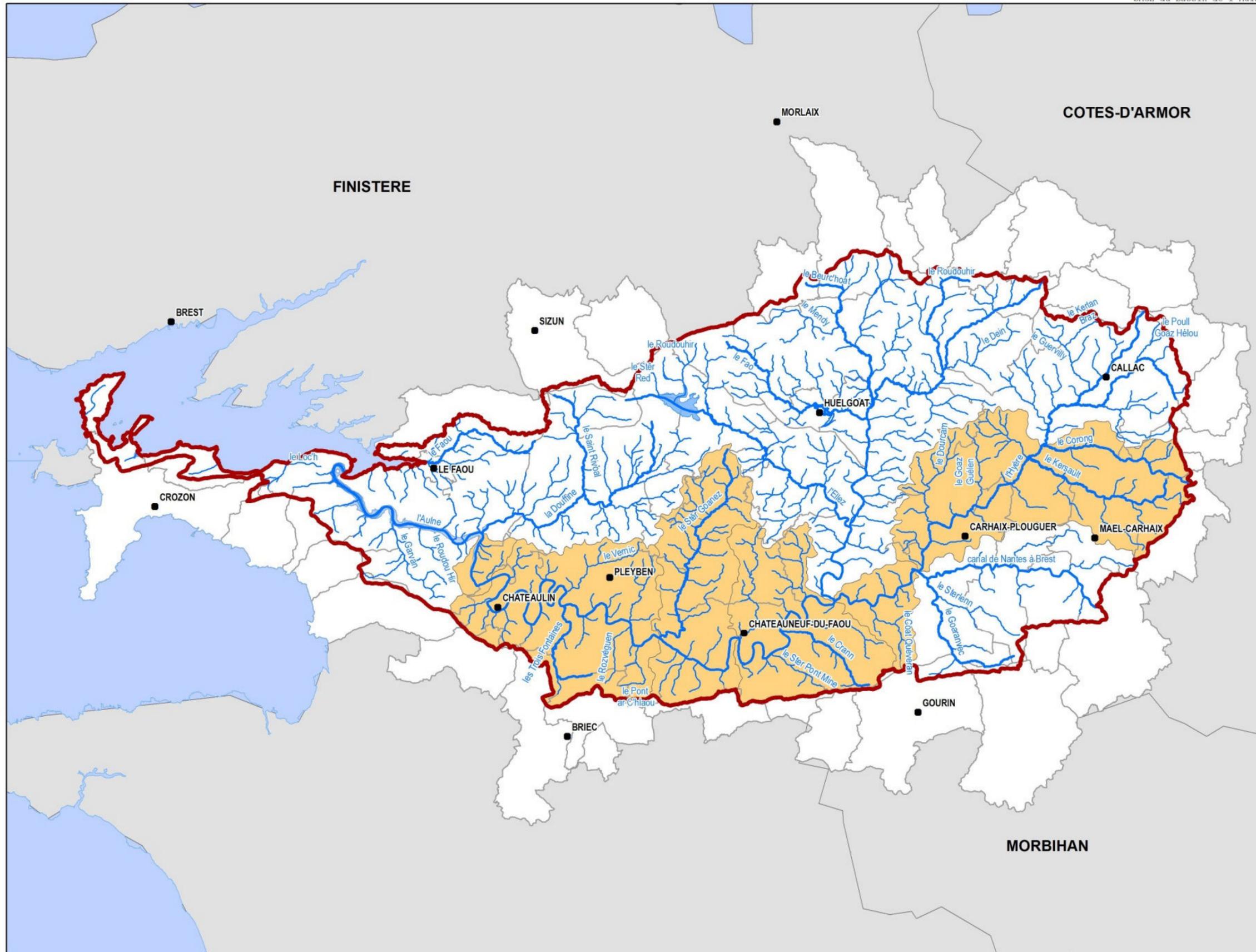
 **Les actions sur les marées vertes sont intégrées aux réflexions menées par la commission inter SAGE Aulne-Elorn afin de s'assurer de la cohérence des actions menées et partager les retours d'expérience.**

SAGE du Bassin de l'Aulne

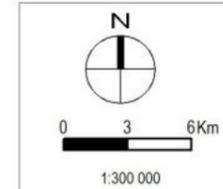
SAGE de l'Aulne

Carte 1 - Bassins prioritaires "Azote"

- Villes principales
 - ▭ SAGE Aulne
 - ▭ Surfaces d'eau
 - ▭ Domaine maritime
 - ▭ Communes
 - ▭ Départements
- Hydrographie**
- Cours d'eau principaux
 - Cours d'eau secondaires
 - ▭ Bassins prioritaires "Azote"



Sources, références :
 BD Carto, BD Carthage
 Naldeo, 2013



I2087_ATR_Bassins prioritaires azote.mxd_Mars 2013

II.2.2 Micro algues toxiques

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'état des lieux montre des contaminations importantes par Pseudo-Nitzschia (toxines amnésiantes) ayant eu des impacts significatifs sur les gisements de coquilles Saint-Jacques notamment en 2009. Plus récemment en août 2012, les gisements coquillers en rade de Brest ont été fermés pour raisons sanitaires à cause d'efflorescences d'*Alexandrium minutum*, algue microscopique qui produit des toxines paralysantes et présentes en très forte concentration lors de cet épisode (43 millions de cellules/l alors que le seuil sanitaire est de 10 000 cellules/l).

Les conditions favorables aux développements phytoplanctoniques, comme les préférences de température et de salinité, dépendent des espèces. Une augmentation des proliférations pourrait être liée à un enrichissement des eaux en éléments nutritifs en zone côtière, bien que cette hypothèse ne fasse pas l'unanimité au sein de la communauté scientifique : le lien serait cependant mis en évidence récemment concernant le développement de Pseudo-Nitzschia et *Alexandrium*. Il est également évoqué que Pseudo-Nitzschia se développe après l'achèvement des premières efflorescences phytoplanctoniques printanières (diatomées) qui coïncident souvent avec une période de déséquilibre du rapport silice/azote.

Les objectifs sur les micro-algues toxiques sont rattachés aux dispositions proposées afin de diminuer les apports en nutriments (cf. partie Azote et Phosphore) et ainsi réduire les **phénomènes d'efflorescences de phytoplanctons toxiques en rade de Brest**.

Le principal objectif de l'enjeu est d'assurer une veille et un suivi des phénomènes de contamination par les micro-algues toxiques.

B. DISPOSITIONS

B1. ASSURER UNE VEILLE ET UN SUIVI DES PHENOMENES DE CONTAMINATION

DISPOSITION 10 : ASSURER UNE VEILLE DES CONNAISSANCES ET UN SUIVI DES PHENOMENES DE DEVELOPPEMENT DES MICRO-ALGUES TOXIQUES EN RADE DE BREST

La structure porteuse du SAGE, via les bulletins d'alerte et les rapports d'études émis par IFREMER, assure un suivi des phénomènes de contamination de sites par les micro-algues toxiques. Un bilan est présenté annuellement à la Commission Locale de l'Eau et en commission Inter-SAGE Aulne-Elorn.

II.2.3 Bactériologie

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Pour rappel la masse d'eau de transition de l'Aulne et la masse d'eau côtière de la Rade de Brest sont respectivement classées en bon état 2027 et bon état 2015. **La bactériologie n'est pas un critère de bon état mais constitue un élément limitant pour les usages tels que la conchyliculture ou la baignade.**

Le principal paramètre suivi pour attribuer des niveaux de qualité des eaux littorales, dans le cadre des réseaux de suivi de l'Ifremer et de l'ARS (pour la conchyliculture et la pêche à pied professionnelle et de loisir), est la microbiologie, à travers le nombre d'*Escherichia Coli* (bactérie référente) pour 100 g de Chair et Liquide Intervalaire (CLI). Cette valeur permet alors un classement de la zone de prélèvement en catégorie A, B ou

C. A terme, les virus devraient également entrer dans le suivi de la qualité des eaux conchylicoles (réflexion en cours dans le cadre de la Directive Stratégie pour le Milieu Marin).

Les deux zones de baignade suivies par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) sont les sites de la Cale à Lanvéoc et de l'étang des sources Kervougard à Maël-Carhaix. Le classement, basé sur le mode de calcul de la Directive du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade, indique une bonne qualité (A) en 2011 (B pour Lanvéoc en 2012) pour le premier site et une qualité moyenne (B) (A en 2012) pour le site de l'étang des sources Kervougard.

Pour l'activité conchylicole, les zones conchylicoles du territoire présentent des classements A (rade de Brest, eaux profondes) et B (Daoulas, Penfoul, Aulne et Sillon des Anglais) : le classement B est lié à une problématique bactériologique.

Les objectifs du SAGE sont :

- **Atteindre un objectif de classement A en 2027 sur l'ensemble des zones conchylicoles** : cet objectif implique un seuil maximal fixé à 230 Escherichia Coli pour 100 grammes de CLI.
- **Atteindre un classement B+ en 2021 sur les zones conchylicoles Aulne et Sillon des Anglais** : cet objectif intermédiaire situé entre les classes de qualité A et B consiste à ne pas dépasser un seuil maximal de 2500 Escherichia Coli pour 100 grammes de CLI.

B. DISPOSITIONS

Les orientations fixées par le SAGE pour améliorer la qualité microbiologique des eaux littorales portent sur la réduction des pressions en assainissement collectif et non collectif et sur la réduction des sources de contamination bactériologique liées aux activités d'élevage. En parallèle la Commission Locale de l'Eau rappelle aussi les obligations réglementaires en lien avec la gestion des eaux usées en zones portuaires et plus particulièrement sur les zones de plaisance :



L'article L. 5334-8 du code des transports : « *Le capitaine de navire faisant escale dans un port maritime est tenu, avant de quitter le port, de déposer les déchets d'exploitation et résidus de cargaison de son navire dans les installations de réception flottantes, fixes ou mobiles existantes. Les officiers de port, officiers de port adjoints ou surveillants de port, agissant au nom de l'autorité investie du pouvoir de police portuaire, peuvent interdire la sortie du navire qui n'aurait pas déposé ses déchets d'exploitation et résidus de cargaison dans une installation de réception adéquate, et subordonner leur autorisation à l'exécution de cette prescription. Toutefois, s'il dispose d'une capacité de stockage spécialisé suffisante pour tous les déchets d'exploitation qui ont été et seront accumulés pendant le trajet prévu jusqu'au port de dépôt, le navire peut être autorisé à prendre la mer.* »



La définition des déchets d'exploitation est donnée par l'article L 5334-7 du code des transports : « *tous les déchets, y compris les eaux usées, et les résidus autres que les résidus de cargaison [...]* »

B2. AMELIORATION DE LA COLLECTE ET DU TRANSFERT DES EAUX USEES POUR L'ENSEMBLE DES COLLECTIVITES EN BORDURE LITTORALE ET ESTUARIEENNE

DISPOSITION 11 : RENFORCER LE CONTROLE ET LA MISE EN CONFORMITE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS DANS LES ZONES PRIORITAIRES « BACTERIOLOGIE »

Les collectivités territoriales et leurs groupements situés en bassins prioritaires (cf. carte 2) fiabilisent la collecte et le transfert de leurs réseaux d'assainissement collectif.

L'objectif fixé est de contrôler 20 % du réseau par an et de mettre en conformité sur la durée du SAGE les deux tiers des mauvais branchements.

Les collectivités territoriales et leurs groupements fournissent annuellement à la cellule d'animation du SAGE, les données relatives au contrôle et à la mise en conformité des branchements.

La définition de bassins prioritaires (carte 2) ne doit cependant pas bloquer toute opération au grès des opportunités ou problèmes rencontrés (vis-à-vis de l'eau potable ou de la baignade) sur le reste du territoire du SAGE.



La disposition 3D-1 du SDAGE Loire-Bretagne s'applique aux agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 eh ainsi qu'aux agglomérations de plus de 2 000 eh situées en zone littorale ou au droit de masses d'eau dont l'objectif n'est pas atteint à cause des polluants urbains :

- ⇒ sur réseaux unitaires, les déversements ne dépassent pas 5 % du temps en durée cumulée des périodes de déversement ;
- ⇒ sur les réseaux séparatifs, les déversements doivent rester exceptionnels.

DISPOSITION 12 : MAITRISER LES TRANSFERTS D'EFFLUENTS PAR TEMPS DE PLUIE DANS LES ZONES PRIORITAIRES « BACTERIOLOGIE »

Les objectifs de référence établis en disposition 3D-1 du SDAGE Loire-Bretagne sont respectés par les collectivités compétentes. Dans les bassins prioritaires (cf. carte 2), le SAGE fixe comme objectifs quant à la maîtrise hydraulique des transferts d'eaux usées :

- pour les réseaux séparatifs, le respect d'un déversement d'effluents non traités au milieu récepteur ne dépassant pas 4 épisodes par an (occurrence trimestrielle) ;
- pour les réseaux unitaires, les déversements ne dépassent pas 5 % du temps en durée cumulée.

Les collectivités territoriales et leurs groupements, situés en bassins prioritaires « bactériologie », mettent en place, dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une métrologie permanente des réseaux d'assainissement, permettant d'exploiter les données d'autosurveillance et de suivre les volumes déversés.

Elles fournissent annuellement à la structure porteuse du SAGE les données relatives aux épisodes de déversements. La cellule d'animation assure la réalisation d'un bilan annuel quant à l'évolution de cet indicateur.

En cas de réseaux unitaires, les collectivités compétentes n'ayant pas déjà initié la démarche, étudient la possibilité de mise en séparatif de l'ensemble des réseaux (étude d'incidence, étude technico-économique) : cette mise en séparatif doit s'accompagner d'une mise en conformité des réseaux.

DISPOSITION 13 : SUIVI / BILAN DES ACTIONS MENEES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LES BASSINS PRIORITAIRES

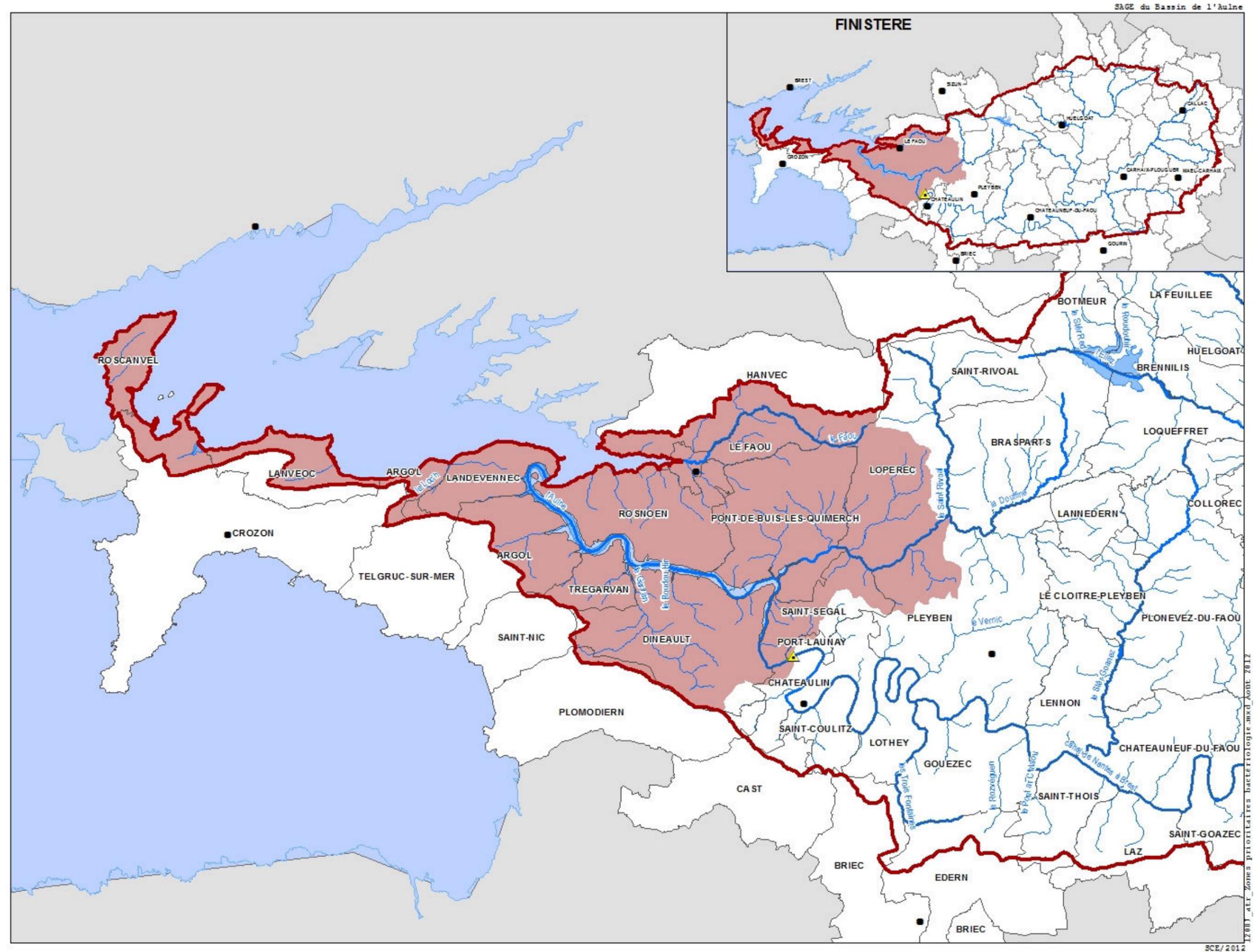
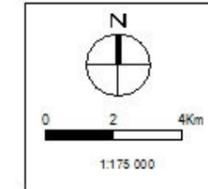
La structure porteuse du SAGE réalise annuellement un bilan des actions menées sur les transferts et la collecte des eaux usées sur les bassins prioritaires (cf. carte 2) en parallèle d'un bilan de l'évolution de la qualité microbiologique des eaux littorales. Une restitution est faite annuellement à la Commission Locale de l'Eau qui demande si nécessaire une étude plus approfondie sur la nécessité et l'efficacité d'étendre les bassins prioritaires en vue d'atteindre les objectifs du SAGE.

SAGE de l'Aulne

Carte 2 - Bassin prioritaire "bactériologie"

- Villes principales
 - ▭ SAGE Aulne
 - ▭ Surfaces d'eau
 - ▭ Domaine maritime
 - ▭ Communes
 - ▭ Départements
- Hydrographie**
- Cours d'eau principaux
 - Cours d'eau secondaires
 - ▲ Ecluse de Guilly-Glas
- Bassin prioritaire "bactériologie"**
- ▭ Bassin Prioritaire

Sources, références :
BD Carthage
EPAGA



17001_at_Zone prioritaire bacteriologie.mxd_2017

SCE / 2012

B3. REHABILITER LES POINTS NOIRS EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

 La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a confié aux collectivités de nouvelles compétences dans le domaine de l'assainissement non collectif, basées sur la mise en place obligatoire d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC) avant le 31 décembre 2005. Il s'agit du contrôle des installations d'assainissement individuel.

Les modalités techniques fixant les obligations de contrôle et les caractéristiques des installations ont été révisées par l'arrêté du 7 septembre 2009. Ce texte opère une distinction entre les contrôles à effectuer par les SPANC :

- pour les installations neuves ou réhabilitées : contrôle de conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- pour les installations existantes : contrôle diagnostic.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (n°2006-1772) du 30 décembre 2006 a complété les dispositions précédentes :

- la mise en œuvre effective par les communes de leur obligation d'effectuer le contrôle de toutes les installations d'assainissement non collectif est fixée au 31 décembre 2012, avec un renouvellement de ce contrôle au moins une fois tous les 8 ans.
- Le Grenelle de l'environnement 2 modifie cette fréquence. Le renouvellement des contrôles doit être réalisé au moins une fois tous les 10 ans et non plus 8.

En cas de non-conformité de son installation individuelle, le propriétaire doit procéder aux travaux prescrits par les SPANC dans un délai de quatre ans.

 Le nouvel arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif s'applique à partir du 1^{er} juillet 2012. Il permet dans les zones à enjeu environnemental identifiées dans le cadre des SAGE d'imposer des prescriptions complémentaires notamment sur la fréquence des travaux. En outre, en cas de risque « avéré » de pollution environnementale, les contrôles effectués pourront être plus fréquents tant que le danger ou les risques perdurent. La connaissance de ce risque peut passer par la réalisation d'une étude démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau.

DISPOSITION 14 : METTRE EN CONFORMITE LES DISPOSITIFS « POINTS NOIRS » EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SAGE propose que les zones à enjeu sanitaire, conformément à l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, soient délimitées en référence aux bassins prioritaires « bactériologie » délimités par la carte 2, par les maires ou par le préfet sur la base de propositions argumentées par les collectivités. La structure porteuse du SAGE assiste les collectivités dans cette démarche en s'appuyant sur les documents méthodologiques existants (cahier des charges, etc.).

En vue d'atteindre les objectifs de qualité bactériologique des eaux littorales, les collectivités territoriales et leur groupement situés en zone prioritaires (cf. carte 2) s'assurent de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes dans un délai de 4 ans à compter de la notification (un an en cas de vente).

Elles établissent et transmettent annuellement à la Commission Locale de l'Eau, le bilan des travaux de réhabilitation réalisés.

Des opérations groupées pour la réhabilitation des dispositifs non-conformes peuvent être envisagées.

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	Enjeux sanitaires	OUI Enjeux environnementaux
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
<input type="checkbox"/> Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) <input type="checkbox"/> Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation <input type="checkbox"/> Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente		
<input type="checkbox"/> Installation incomplète <input type="checkbox"/> Installation significativement sous-dimensionnée <input type="checkbox"/> Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme Article 4 - cas e) ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Risque environnemental avéré Article 4 - cas b) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
<input type="checkbox"/> Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Annexe II – Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif

B4. REDUIRE LES SOURCES DE CONTAMINATION AGRICOLE

DISPOSITION 15 : REALISER DES DIAGNOSTIC A L'ECHELLE DES EXPLOITATIONS D'ELEVAGE

Des diagnostics des risques de contamination bactériologique à l'échelle des exploitations d'élevage sont réalisés dans un délai de 2 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE dans les zones prioritaires « bactériologie » (cf. carte 2). Si nécessaire, des diagnostics de discrimination de l'origine des pollutions peuvent être menés au préalable au niveau des cours d'eau.

Les diagnostics à l'échelle de l'exploitation incluent une analyse des sources et risques potentiels de contamination en lien avec :

- L'épandage d'effluents,
- Le cheminement du bétail (risque de ruissellement d'eaux souillées vers les cours d'eau, abreuvement direct aux cours d'eau, etc.)
- Les pratiques de pâturage de prairies humides et/ou de bords de cours d'eau.

En parallèle, des préconisations d'aménagements et de modifications des pratiques sont étudiées en concertation étroite avec l'exploitant dont notamment :

- La modification des itinéraires techniques de cheminement du bétail et d'aménagement des lieux d'abreuvement en recul par rapport aux cours d'eau ;

- Les conditions d'épandage des effluents afin de minimiser les risques de contamination bactériologique.

Un cahier des charges précisant la méthodologie de réalisation des diagnostics est établi par la structure porteuse du SAGE en concertation et collaboration avec la structure porteuse du SAGE de l'Elorn, les chambres d'agriculture du Finistère et des Côtes d'Armor et les porteurs de programmes contractuels.

DISPOSITION 16 : REDUIRE LES RISQUES DE CONTAMINATION BACTERIOLOGIQUE LIES A L'ABREUVEMENT DIRECT AUX COURS D'EAU

Dans le cadre du diagnostic d'exploitation tel que mentionné en Disposition 15 du présent PAGD, des préconisations spécifiques liées à l'abreuvement du bétail sont assurées au cas par cas en concertation avec l'exploitant agricole afin de protéger les berges et le lit mineur des cours d'eau.

Conformément à l'article n°1 du règlement du SAGE, les aménagements nécessaires sont réalisés à l'issue des diagnostics pour empêcher toute divagation du bétail sur les berges et en lit mineur des cours d'eau.

- ☞ *Les actions sur le bocage telles que prévues en Disposition 28 et Disposition 29 concourent également à l'atteinte des objectifs fixés pour la bactériologie.*

II.2.4 Micropolluants

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

La masse d'eau de transition de l'Aulne et la masse d'eau côtière de la Rade de Brest sont respectivement classées en bon état 2027 et bon état 2015 : parmi les paramètres déclassants à surveiller, on note les micropolluants. Le report de délai pour la masse d'eau de transition de l'Aulne tient compte des conditions naturelles et des difficultés techniques d'atteinte du bon état.

Pour rappel, trois métaux sont réglementés au titre de la surveillance sanitaire : il s'agit du Cadmium, du Plomb et du Mercure.

Pour le Cadmium et le Plomb, l'embouchure de l'Aulne montre des concentrations plus élevées que la moyenne nationale tout en étant en deçà des seuils de sécurité sanitaire. Selon le BRGM, la source de cet apport provient de la rivière d'Argent où se trouvent d'anciennes mines de plomb argentifère.

Pour le mercure, le suivi en rade de Brest présente les plus fortes valeurs du Finistère : les points de « Persuel » (Crozon), et « Aulne rive droite » présentent des médianes voisines ou égales à la médiane nationale.

Une tendance à l'augmentation des concentrations pour le Cuivre et des concentrations fortes en Zinc ont également été relevées. Une étude spécifique a également démontré l'origine naturelle de certains micropolluants engendrant une dégradation de la qualité des eaux de l'Aulne (zinc...).

L'objectif principal du SAGE est :

- **Améliorer/préserver la qualité des eaux littorales vis-à-vis des micropolluants via :**
 - l'acquisition et la diffusion des connaissances sur les micropolluants
 - l'encadrement des pratiques de carénage
 - une meilleure gestion des eaux pluviales

B. DISPOSITIONS

B5. ACQUERIR ET DIFFUSER LES CONNAISSANCES SUR LE SUIVI DES MICROPOLLUANTS

DISPOSITION 17 : ACQUERIR DES CONNAISSANCES ET INFORMER SUR LE SUIVI DES MICROPOLLUANTS

La structure porteuse du SAGE veille à la capitalisation et à la diffusion des connaissances quant aux suivis des micropolluants en rade de Brest (eaux, sédiments, coquillages). Une restitution annuelle est faite par la cellule d'animation à la Commission Locale de l'Eau

Un groupe de travail est constitué et animé par la cellule d'animation du SAGE afin d'étudier la nécessité et le portage opérationnel d'une étude spécifique sur les enjeux environnementaux liés au cimetière à bateaux situé sur la commune de Landévennec. Ce groupe de travail doit regrouper l'ensemble des acteurs concernés.

B6. DEFINIR DES PRECONISATIONS ET ENCADRER LES PRATIQUES DE CARENAGE

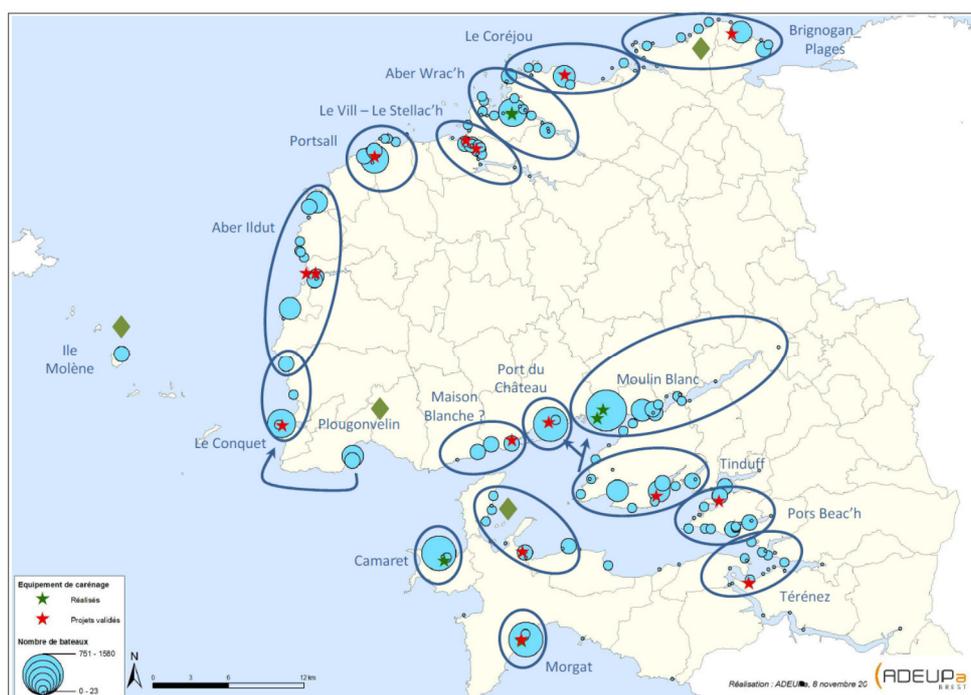


Le carénage consiste à nettoyer la coque et à décaper les restes de peintures antifouling à l'aide d'un jet à haute pression dans le but de remettre une nouvelle couche de peinture antifouling. L'eau de lavage résultant du décapage est chargée de particules de peintures plus ou moins fines. Ces peintures sont notamment composées de métaux lourds.

Les aires ou cales de carénage garantissent une récupération de tous les produits issus du carénage et un traitement de ces effluents.

Le Pays de Brest a validé en comité syndical, le 8 mars 2012, le schéma de carénage du Pays. Ce dernier indique plusieurs sites avec un projet d'aire ou de cale de carénage validé :

Site portuaire	Equipement	Maître d'ouvrage pressenti	Date de réalisation envisagée
Térénez	aire de carénage	Communauté de communes de l'Aulne Maritime	En réflexion 2014
Port du Fret	cale de carénage	Commune de Crozon	Programmée 2012 mais non réalisée



DISPOSITION 18 : DEMARCHE DE GESTION INTEGREE DE LA ZONE COTIERE DE LA RADE DE BREST DU SCOT DU PAYS DE BREST ET SCHEMA DE CARENAGE

La structure porteuse du SAGE participe à la démarche de Gestion Intégrée de la Zone Côtière de la Rade de Brest, notamment en ce qui concerne les projets d'aires de carénage sur le territoire du SAGE.

La Commission Locale de l'Eau appuie la démarche engagée par le Pays de Brest concernant le schéma de carénage à l'échelle de la Rade de Brest. Les collectivités territoriales et leurs groupements sont encouragés à suivre cette démarche localement.

Les SCoT du territoire doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs et orientations du SAGE. Une concertation étroite est donc nécessaire et indispensable entre la structure porteuse du SAGE Aulne et le Pays de Brest concernant la mise en œuvre de la démarche de Gestion Intégrée de la Zone Côtière de la Rade de Brest.

La cellule d'animation du SAGE informe annuellement la Commission Locale de l'Eau sur l'évolution de cette démarche et sur les résultats associés.

DISPOSITION 19 : SUIVI DES AIRES DE CARENAGE ET INFORMATION DES PLAISANCIERS

Les gestionnaires de ports assurent un suivi des équipements des aires de carénage existants sur leur territoire et réalisent des réunions d'informations afin de sensibiliser les plaisanciers à la récupération de tous les produits issus du carénage et au traitement de ces effluents.

Une veille particulière est assurée par la structure porteuse du SAGE concernant les conclusions du groupe de travail spécifique constitué au niveau du Pays de Brest visant à :

- Réaliser un état des lieux des pratiques et équipements ;
- Sensibiliser les plaisanciers à la problématique ;
- Prévoir le cas échéant des travaux.

B7. MAITRISER LE RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES SOUILLEES

DISPOSITION 20 : AMELIORER LA GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA BORDURE LITTORALE

Les collectivités territoriales et leurs groupements situés en zone prioritaire (cf. carte 2) élaborent, dans un délai de deux ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, un schéma directeur des eaux pluviales intégrant les éléments nécessaires à l'appréhension de la régulation des eaux pluviales à l'échelle de leur territoire en y intégrant une réflexion combinée sur la quantité et la qualité (micropolluants, bactériologie).

La structure porteuse du SAGE assure le suivi et la mise en cohérence à l'échelle du bassin versant de ces schémas, en concertation avec les collectivités territoriales impliquées. Elle s'assure également de leur état d'avancement dans le cadre du tableau de bord.

II.3 RESTAURATION DE LA QUALITE DE L'EAU

II.3.1 Pesticides

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Ces molécules sont toxiques au-delà d'un certain seuil fixé pour les eaux superficielles et souterraines. Les pesticides perturbent en effet la vie aquatique et peuvent, en cas de concentration trop importante, compromettre l'utilisation des ressources pour l'alimentation en eau potable. Ces produits sont utilisés par de nombreux acteurs (agricoles, non agricoles, privés/particuliers).

L'état des lieux actualisé du SAGE montre une bonne qualité vis-à-vis des pesticides. Cependant il existe un faible nombre de stations de suivi et donc de masses d'eau suivies impliquant un manque de représentativité sur plusieurs sous-bassins.

Certains pesticides sont identifiés comme substances prioritaires et entrent dans la définition du bon état chimique. Le tableau ci-dessous liste ces pesticides :

Pesticides	Valeur Seuil Eau ($\mu\text{g/l}$) dans le cadre de la DCE
Alachlore	0,3
Simazine	0,7
Trifluraline	0,03
Chlorfenvinphos	0,06
Chlorpyrifos	0,03
Endosulfan	0,005
Lindane	0,1
Atrazine	0,6
Diuron	0,2
Isoproturon	0,3

En se basant sur les seuils du bon état (DCE), plusieurs stations suivies dans le cadre du réseau de BMO indiquent des dépassements sur certaines substances actives :

- l'Alachlore : Pont ar gorret pt13, Douffine pt10 Ty Beuz et Aulne Sauvage pt19 Landeleau en 2005
- le Diuron : Douffine pt10 Ty Beuz en 2003,
- l'Isoproturon : le Faou pt64 en 2005 et Hyères pt17 Moulin Caborgnes.

Ces dépassements sont relativement anciens et certaines de ces molécules ne sont plus autorisées en France (Diuron (en partie car encore autorisé dans la composition de certains biocides pour les enduits de murs/façades voire dans certaines peintures) et Alachlore).

Une autre analyse, prenant comme valeur de référence 0,1 µg/l par substance active et 0,5 µg/l pour la somme des substances (correspondant à la limite de qualité des eaux distribuées, destinées à la consommation humaine), a été réalisée pour les différents cours d'eau suivis localement.

Les données issues d'Osur montrent des dépassements réguliers sur l'Aulne à Châteaulin :

- Les molécules le plus fréquemment retrouvées sont le Glyphosate et l'AMPA,
- Des dépassements du seuil de 0,5 µg/l pour la somme des substances actives sont observés en 2003, 2004, 2010 et 2011.

D'autres points sur ce cours d'eau montrent des dépassements (à Locmaria-Berrien, à Châteauneuf-du-Faou et à Saint-Ségal), cependant le faible nombre de mesures réalisées (2 à 4 années suivies en 10 ans) ne permet pas de conclure sur l'évolution des concentrations et la tendance éventuelle d'amélioration ou de détérioration de la qualité.

Les données issues de BMO font également ressortir des dépassements pour certaines stations de suivi :

- L'Hyères à Carhaix pt16, la Douffine pt10 Ty Beuz et le Faou pt9 (dépassements réguliers du seuil de 0,5 µg/l et du seuil de 0,1 µg/l (principalement AMPA et Glyphosate)),
- L'Hyères (pt17 Moulin Caborgnes et Hyères sauvage pt18) avec des dépassements jusqu'en 2006/2007, puis une absence de mesures réalisées pour les années plus récentes.

Les pesticides retrouvés dans les eaux du bassin versant sont principalement des herbicides provenant de divers usages (agricoles, non agricoles donc particuliers et collectivités).

La Commission Locale de l'Eau a donc souhaité ainsi s'orienter vers une politique de réduction de tous les usages (en priorité pour l'usage des herbicides) afin de garantir le maintien du bon état, l'amélioration de la qualité des ressources mais également dans un objectif de préservation de la santé publique.

Les objectifs du SAGE sont:

- **Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides**
- **Maintenir le bon état chimique de l'ensemble des masses d'eau vis-à-vis des paramètres pesticides**
- **Atteindre des normes eaux distribuées dans les eaux brutes** (soit 0,1 µg/l par substance ; 0,5 µg/l pour la somme des substances)

☞ **Les micropolluants hors pesticides sont traités dans l'enjeu « qualité des eaux littorales », Disposition 17 à Disposition 20.**

B. DISPOSITIONS

C1. AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR LA QUALITE DES EAUX VIS-A-VIS DES PESTICIDES ET SUR LES USAGES

DISPOSITION 21 : AMELIORER LA CONNAISSANCE DE L'ETAT DES MASSES D'EAU AU REGARD DU PARAMETRE PESTICIDES

La structure porteuse du SAGE propose avec l'appui et en concertation avec le(s) porteur(s) de programme(s) contractuel(s), les gestionnaires de suivi de la qualité des eaux (Agence de l'Eau, Conseils Généraux, etc.) et la CORPEP Bretagne (Cellule d'orientation régionale pour la protection des eaux contre les pesticides) la mise en place d'un réseau de suivi complémentaire en vue de caractériser l'état en pesticides des masses d'eau non suivies et/ou de compléter le suivi ponctuellement sur le bassin versant de l'Aulne.

Ainsi une proposition de points de mesures complémentaires par sous-bassin versant est faite d'ici 2014 en se basant notamment sur la carte 3.

En parallèle, un protocole de suivi est défini et validé par la Commission Locale de l'Eau afin d'assurer une homogénéité et une cohérence des données collectées. Ce protocole peut notamment se baser sur la méthode de prélèvement de la CORPEP (prélèvement ciblé sur les épisodes de pluie intense - pluie de 10 mm cumulée sur 24 heures - et a minima prélèvement mensuel).

La structure porteuse du SAGE, en concertation avec les porteurs de programmes contractuels, les gestionnaires de suivi de la qualité des eaux (Agence de l'Eau, Conseils généraux, etc.) et la CORPEP Bretagne (Cellule d'orientation régionale pour la protection des eaux contre les pesticides) identifient les maîtrises d'ouvrages potentielles de ce(s) réseaux qui peuvent s'orienter vers :

- les porteurs de programmes contractuels sur leur territoire de compétence,
- les gestionnaires actuels des réseaux de suivi (Agence de l'Eau, Conseils généraux, Brest Métropole Océane, CORPEP, etc.),
- les collectivités compétentes dans l'alimentation en eau potable sur leur périmètre,
- la structure porteuse du SAGE en l'absence de maîtrise d'ouvrage identifiée.

DISPOSITION 22 : ASSURER UN BILAN REGULIER DES PRESSIONS EN PESTICIDES (VENTES, APPLICATIONS)

La structure porteuse du SAGE assure annuellement la collecte et l'analyse des différentes sources d'informations disponibles :

- les bilans annuels des collectivités concernant leur évolution de pratiques dans le cadre de l'entretien des espaces publics (quantités de produits utilisées, pourcentage de réduction des usages, etc.),

- les données relatives aux ventes de produits phytosanitaires disponibles au travers de la Banque Nationale des Ventes des Distributeurs,

- les bilans annuels réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de programme(s) contractuel(s) sur le volet « pollutions diffuses agricoles ».

Une restitution annuelle est faite en Commission Locale de l'Eau afin de mettre en évidence les évolutions quant aux pressions d'usages de pesticides sur le territoire du SAGE.

SAGE du Bassin de l'Aulne

SAGE de l'Aulne

Carte 3 - Localisation des stations qualité

- Villes principales
- ▭ SAGE Aulne
- ▭ Surfaces d'eau
- ▭ Domaine maritime
- ▭ Communes
- ▭ Départements

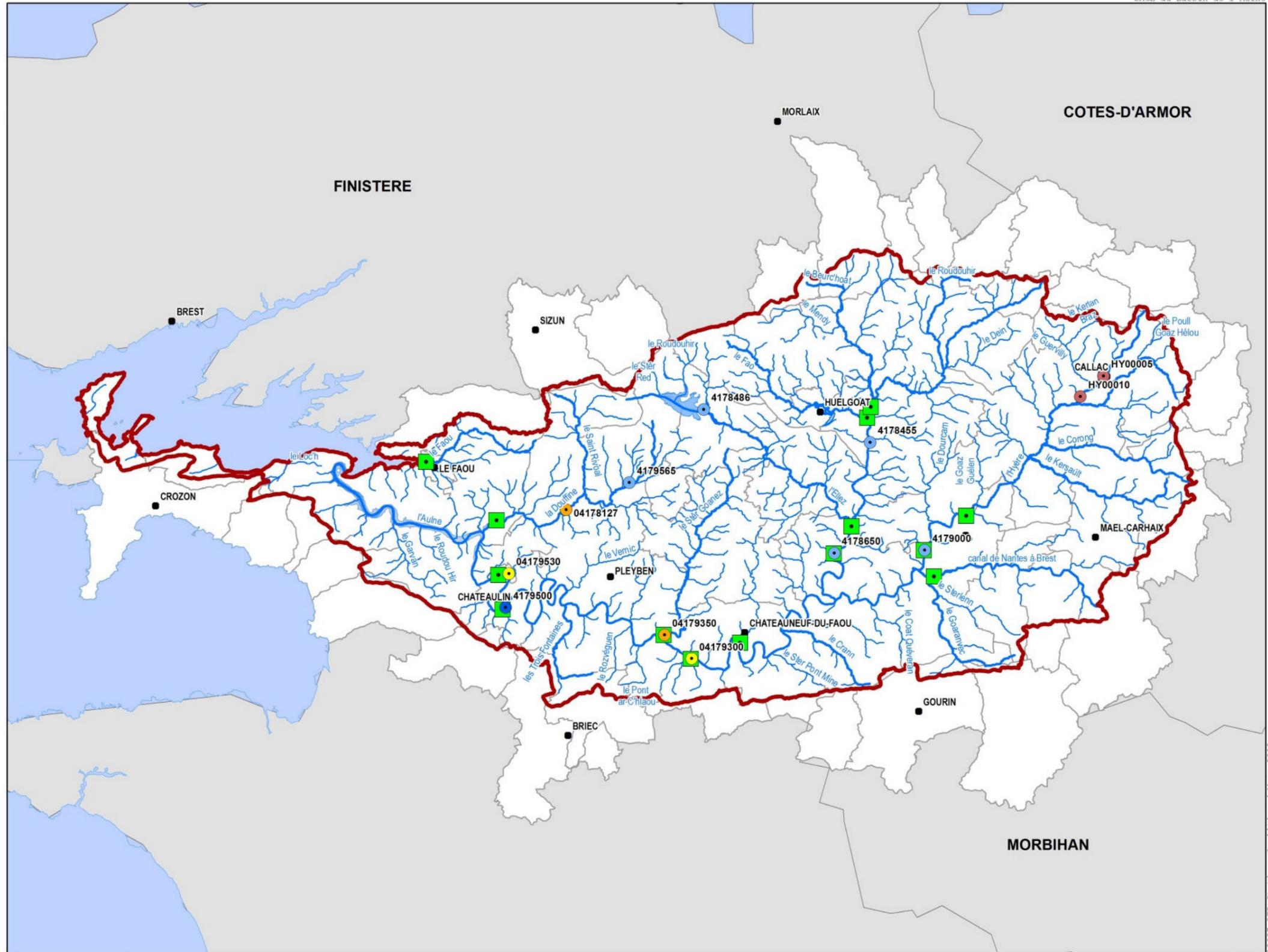
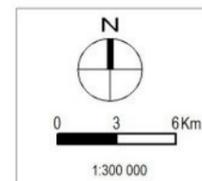
Hydrographie

- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires

Stations qualité

- RCS
- RCS-Flux
- RCO / RD29
- RD29
- CG22
- RADE-BMO

Sources, références :
 BD Carthage, BD Carthage
 EPAGA



12087_ATR_Stations_Qualite.mxd_Mars_2013
 SCE/2013



Le plan Ecophyto a été lancé à la suite du Grenelle de l'environnement en 2008. Son objectif est de réduire progressivement en France, les usages de produits phytosanitaires (pesticides) de 50 % si possible.

Pour cela, plusieurs outils ont été mis en place :

- ⇒ Le *certiphyto* (certificat individuel produits phytopharmaceutiques) : une formation visant l'utilisation responsable des pesticides (volets agricole et non agricole) ;
- ⇒ La création de fermes pilote, afin de « démontrer » les bonnes pratiques ;
- ⇒ La réalisation de bulletins de santé du végétal, disponibles en ligne, informant les agriculteurs de l'arrivée de parasites ;
- ⇒ Des programmes de contrôle des pulvérisateurs.



L'arrêté interministériel du 12 septembre 2006 constitue le texte réglementaire de base pour l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en France. Cet arrêté complète les dispositions mentionnées sur l'étiquetage de chaque produit phytopharmaceutique pour :

- ⇒ Eviter un entraînement par le vent des produits hors parcelles traitées ;
- ⇒ Protéger la santé humaine par des délais avant récolte et des délais de rentrée sur les lieux où a été appliqué le produit phytopharmaceutique ;
- ⇒ Limiter les pollutions ponctuelles par l'aménagement du siège d'exploitation et par la gestion des effluents ;
- ⇒ Limiter les pollutions diffuses par l'attribution pour tout produit phytosanitaire d'une zone non traitée (ZNT) minimale de 5 mètres en bordure de tous points d'eau figurant sur les cartes au 1/25 000 de l'IGN.



Les arrêtés préfectoraux du Finistère et des Côtes d'Armor du 1^{er} février 2008 complètent l'arrêté interministériel en limitant les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires à proximité des fossés, canaux, cours d'eau et points d'eau. En effet, il est interdit d'utiliser des pesticides à moins de 5 mètres des cours d'eau représentés en trait bleu plein ou pointillé sur une carte IGN au 1/25 000 (sauf pour les produits où une distance plus importante est spécifiée). Sur le reste du réseau hydrographique, une distance d'un mètre de la berge, des fossés ou cours d'eau doit être respectée. Ces arrêtés interdisent également l'utilisation de pesticides pour le traitement des bouches d'égout, des avaloirs et des caniveaux en zone urbaine.

C2. REDUIRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE NON AGRICOLE

DISPOSITION 23 : REDUIRE L'USAGE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LA GESTION DE L'ESPACE URBAIN

Les collectivités territoriales et leurs groupements poursuivent ou engagent une démarche de réduction de l'utilisation des pesticides, en réalisant un plan de désherbage et/ou une gestion différenciée de leurs espaces verts.

Les collectivités territoriales et leurs groupements déjà engagés dans la démarche visent un objectif « Zéro Herbicide » sur les espaces urbains, dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Pour les autres collectivités, l'atteinte de cet objectif est envisagée dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. La conception de nouveaux aménagements doit intégrer, dès l'avant-projet, les techniques alternatives utilisées par les services d'entretien (accessibilité pour le matériel, choix des matériaux...).

Les collectivités territoriales et leurs groupements, en lien avec la structure porteuse de SAGE, développent ou mettent en place des actions de formations, ainsi que des animations et démonstrations d'utilisation de matériel alternatif. La structure porteuse du SAGE les oriente dans cette démarche. Les collectivités veillent à fournir annuellement à la Commission Locale de l'eau, les données relatives à l'usage de produits phytosanitaires.

DISPOSITION 24 : METTRE EN ŒUVRE DES PLANS DE GESTION DES ABORDS DES ROUTES ET VOIES FERREES

Les gestionnaires d'infrastructures de transport réalisent et mettent en œuvre dans un délai de 4 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, un plan de gestion différenciée des fossés, bas-côtés des axes routiers et ferroviaires afin de réduire significativement l'usage des herbicides.

La structure porteuse du SAGE est associée à l'établissement et au suivi de la mise en place de ce plan et assure l'information des acteurs du bassin versant sur les résultats de cette démarche.

DISPOSITION 25 : COMMUNIQUER ET SENSIBILISER AUPRES DE L'ENSEMBLE DES ACTEURS NON AGRICOLES

La structure porteuse du SAGE met en place un plan de communication et de sensibilisation auprès des collectivités, des gestionnaires d'infrastructures de transport et des particuliers, sur les risques sanitaires et environnementaux liés à l'usage des pesticides et aux alternatives possibles à la lutte chimique. Un axe de communication et de sensibilisation à destination des acteurs industriels, de l'artisanat et du commerce au sens large est également développé afin :

- d'assurer une meilleure connaissance de la réglementation en vigueur et de l'impact des pesticides sur l'environnement et la santé
- d'informer et de sensibiliser sur les solutions préventives et curatives les plus adaptées pour permettre une réduction progressive et durable des usages en pesticides.

Le plan de communication et de sensibilisation s'appuie sur le réseau de partenaires, notamment les structures opérationnelles, les associations de protection de l'environnement, les associations de consommateurs, sur les démarches déjà engagées à l'échelle locale et nationale.

La structure porteuse de SAGE met en place, en partenariat avec les distributeurs « non agricoles » du bassin versant, une charte du type « Jardiner au naturel, ça coule de source » ou analogue en concertation avec Brest Métropole Océane.

Cette charte a pour objectif de mieux informer les utilisateurs (risques, réglementation, alternatives...) et de faire baisser progressivement et durablement la vente des pesticides tout en augmentant le recours à des techniques alternatives au chimique.

Pour se faire, la structure porteuse du SAGE met à disposition des jardineries, les supports de communication et de sensibilisation nécessaires.

C3. REDUIRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE AGRICOLE

DISPOSITION 26 : SENSIBILISER LES ACTEURS DE LA PROFESSION AGRICOLE

Un bilan des actions et programmes existants visant à développer le recours aux techniques alternatives de désherbage et les systèmes d'exploitation économes en pesticides est réalisé par la structure porteuse du SAGE à l'échelle du bassin. En fonction de ces résultats, des actions complémentaires sont proposées, si besoin, par la structure porteuse du SAGE en collaboration et concertation étroite avec l'ensemble des partenaires techniques locaux (chambres d'agriculture, CORPEP, associations de protection de l'environnement, etc.).

Les exploitants agricoles sont encouragés à réduire les indices de fréquence de traitement (IFT) sur l'ensemble des cultures du bassin versant.

DISPOSITION 27 : RENFORCER SI NECESSAIRE LE RESEAU ENTRE LES AGRICULTEURS ET LES PRESTATAIRES INTERVENANT DANS L'APPLICATION DES TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

En fonction des résultats du bilan de démarches déjà menées localement (cf. Disposition 26), la structure porteuse du SAGE accompagne et renforce la dynamique de réseau avec la profession agricole et les divers prescripteurs intervenant dans les conseils et appui technique en lien avec l'application des traitements phytosanitaires. L'objectif fixé est d'accentuer la sensibilisation et la communication sur les risques environnementaux liés à l'utilisation des produits phytosanitaires, de promouvoir les retours d'expérience et les conseils techniques/agronomiques pour la réduction de l'usage de pesticides en lien étroit avec les démarches lancées à l'échelle nationale.

C4. LIMITER LES RISQUES DE TRANSFERT DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES



L'aménagement bocager, en agissant sur le ruissellement et en favorisant le dépôt des particules de sol tient un rôle important dans la limitation/réduction du transfert des produits phytosanitaires vers les eaux de surface. Les haies constituent des freins hydrauliques ayant pour effet de favoriser l'infiltration et de limiter le ruissellement.

Les dispositions liées à l'aménagement bocager jouent également un rôle sur les flux de phosphore dont la dynamique est associée aux particules du sol (phénomène d'adsorption du phosphore à la surface des particules du sol), ainsi que sur les éléments bactériologiques.

Le programme Breizh Bocage fait partie intégrante du Programme de Développement Rural Hexagonal (P.D.R.H.- volet régional) d'une part et du Contrat de Projet Etat – Région d'autre part pour la période 2007-2013. Il bénéficie de ce fait des soutiens de l'Europe, de l'Etat, de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional et des Conseils Généraux.

Ce programme s'adresse aux collectivités locales et territoriales et leurs groupements, aux établissements publics de coopération intercommunale, aux syndicats mixtes, aux associations, aux exploitations agricoles et aux propriétaires fonciers dans un **cadre d'opérations collectives à l'échelle de bassins versants**.

L'ensemble de la Bretagne est éligible pour des projets portant sur des territoires limités. La priorité est donnée à des projets portant sur des bassins versants ayant une problématique eau au regard de la directive cadre sur l'eau et s'insérant dans un contrat de bassin versant.

Les projets se composent de trois volets :

- volet 1 : étude territoriale : analyse territoriale en vue de définir des priorités d'actions ;
- volet 2 : diagnostics actions, permettant l'élaboration d'un aménagement concerté sur un secteur retenu lors du volet 1 ;
- volet 3 : travaux, investissements liés à la création, restauration, amélioration et entretien du bocage (constitution de haies à base d'essences autochtones, constitution de talus, restauration et amélioration de haies et talus existants).

L'EPAGA, le Parc Naturel Régional d'Armorique et les Communautés de communes de Callac-Argoat et du Kreiz-Breizh assurent la mise en œuvre du programme Breizh Bocage, sous pilotage de la structure porteuse du SAGE pour le compte de la CLE.

DISPOSITION 28 : RESTAURER/CREER UN MAILLAGE BOCAGER POUR REDUIRE LES PHENOMENES DE RUISSELLEMENT ET D'EROSION

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont incités à s'inscrire dans le programme régional de restauration et d'entretien du maillage bocager.

Les actions d'entretien, d'implantation et de renouvellement des éléments bocagers se font sur les territoires définis comme prioritaires par le diagnostic du 1^{er} volet du programme bocager, dans un objectif de lutte contre l'érosion des sols et de protection et/ou restauration de la qualité de l'eau.

La maîtrise d'ouvrage du troisième volet peut notamment être prise en charge par la Chambre d'Agriculture, des associations, autres collectivités territoriales, etc.

La structure porteuse du SAGE assure la bonne coordination de ces programmes sur le territoire.

La cellule d'animation du SAGE informe annuellement la Commission Locale de l'Eau de l'état d'avancement de cette démarche.

DISPOSITION 29 : PROTEGER LES ELEMENTS BOCAGERS DANS LE CADRE DES DOCUMENTS D'URBANISME

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les Cartes communales sont compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des éléments bocagers.

Ils intègrent, lors de leur élaboration ou de leur révision, l'inventaire des éléments bocagers préalablement réalisé en s'appuyant sur les programmes pluriannuels mis en place (cf. Disposition 28) dans le cadre de leur état initial de l'environnement, de leurs documents graphiques et de leurs zonages. Selon les possibilités de chaque document, des orientations voire des prescriptions adaptées sont prises afin d'assurer une réelle protection face aux projets de restructuration foncière ou d'aménagements divers.

La protection des éléments bocagers identifiés peut se faire de façon privilégiée en tant qu'élément d'intérêt paysager à protéger et à mettre en valeur pour des motifs écologiques au titre de l'article L.123-1-5-7° du Code de l'Urbanisme. Ces éléments bocagers sont également intégrés à la définition de la trame verte et bleue au sein des documents d'urbanisme.

Sur les territoires non couverts par un Plan Local d'Urbanisme, la structure porteuse du SAGE veille à mobiliser les maîtres d'ouvrage compétents pour protéger en priorité les « éléments bocagers stratégiques ». Les communes couvertes par une carte communale peuvent notamment protéger ces éléments par un classement au titre de l'article L.341-1 du code de l'environnement.

II.3.2 Nitrates

- 👉 *Aucun cours d'eau du territoire ne présente de déclassement du bon état au regard du paramètre Nitrates. De plus aucun captage prioritaire « Grenelle » n'a été identifié sur le territoire du SAGE.*
- 👉 *Cependant, les actions visant la réduction des flux en nitrates dans les cours d'eau sont menées dans la partie traitant du phénomène « algues vertes » au niveau des bassins contributeurs. Les actions menées sur ces secteurs participent également à améliorer la qualité des eaux souterraines.*

II.3.3 Phosphore

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Des concentrations en phosphore supérieures au seuil du bon état¹ (dépassant les 0,2 mg/l en phosphore total) ont été mesurées sur trois masses d'eau du bassin versant du SAGE dans le cadre du RCO/RCS ou d'un réseau patrimonial de suivi². Il s'agit :

- de la Douffine à Saint-Ségal (qualité moyenne depuis 2008),
- de l'Hyères à Carhaix-Plouguer (qualité moyenne depuis 2010),
- de l'Aulne à Saint-Ségal et à Landeleau (qualité moyenne de 2009 à 2010 et médiocre en 2011 à Saint Ségal et moyenne en 2011 à Landeleau).

Des points de mesures complémentaires issus du réseau de mesures de BMO montrent également des dépassements du seuil de bon état¹ :

- Sur la Douffine au point 10 à Ty Beuz,
- Sur le Faou au point 9.

Par ailleurs, sur l'Aulne (point 12 Coatigrac'h, point 14 Pont Pol Châteauneuf, et Pont ar Gorret point 21), les mesures en 2007 (2007 et 2008 pour le point 14) indiquaient des concentrations supérieures au seuil de 0,2 mg/l. Cependant, aucune mesure n'a été réalisée depuis ces dates, ce qui ne permet pas de conclure sur la qualité actuelle de la rivière au niveau de ces points.

Une problématique d'eutrophisation a également été identifiée dans le cadre de l'état des lieux du SAGE sur l'Aulne canalisée : ceci engendre ponctuellement des problèmes d'usages (eau potable, canoë kayak).

Si le phosphore représente le paramètre limitant de l'apparition de ce type de phénomène, la morphologie même du cours d'eau et tout particulièrement le fort taux d'étagement lié à la succession des biefs représentent des facteurs pénalisants (augmentation des conditions favorables à l'eutrophisation : augmentation des températures, faible oxygénation...).

¹ Au regard de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

² Source : OSUR 2012

Néanmoins, en l'absence d'une étude précise définissant l'état et les pressions associées, il est difficile de définir des orientations spécifiques quant à la réduction et la maîtrise des pressions en phosphore en vue de réduire ces phénomènes.

👉 Les phénomènes d'eutrophisation sont traités dans la partie relative à l'enjeu Milieux aquatiques – Cours d'eau/plans d'eau (I.6.1)

Les sources d'apports de phosphore sur le bassin versant sont diverses :

- Assainissement domestique : réseau (mauvais branchements, surverses), stations d'épuration. L'état des lieux du SAGE identifie plusieurs problèmes liés aux stations d'épuration du territoire : raccordement à des ouvrages de collecte sensibles aux eaux parasites, fonctionnement non satisfaisant, pas de suivis ou manque de données. Pour répondre à ces constats, les collectivités compétentes ont engagé des travaux de restructuration – réhabilitation des ouvrages épuratoires du territoire,
- Apports liés à l'agriculture (rejets des ateliers d'élevage et usage d'engrais),
- Apports liés aux activités des piscicultures,
- Lessivage du phosphore naturellement présent dans le sol.

L'objectif du SAGE est :

- **L'atteinte du bon état vis-à-vis du paramètre phosphore sur les masses d'eau non conformes**

B. DISPOSITIONS

C5. REDUIRE LES SOURCES DE PHOSPHORE LIEES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



La Commission Locale de l'Eau rappelle aux collectivités compétentes en assainissement collectif que leurs systèmes d'assainissement doivent être en conformité avec le SDAGE Loire-Bretagne qui précise notamment dans sa disposition 3A-1 que : « les normes de rejets directs dans le milieu aquatique à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux à l'occasion des projets d'investissements, et avant le 31 décembre 2013 pour les installations existantes, sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux définis pour les cours d'eau sur la base d'un débit quinquennal sec (QMNA5) ».

Pour ce qui concerne les stations d'épuration collectives, les normes de rejet dans les milieux aquatiques pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité comprise entre 2 000 équivalents-habitants (eh) et 10 000 eh,
- 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité supérieure à 10 000 eh.

Dans le cadre de l'instruction des demandes de renouvellement d'autorisation ou de modification de déclaration de rejets des stations d'épuration collectives, effectuées en application des articles R.214-1 et suivants du Code de l'Environnement, l'autorité préfectorale compétente exige la mise à jour des études d'incidence des rejets, lorsque celles-ci datent de plus de 5 ans.

Dans ce cadre, si besoin est, une étude de faisabilité technico-économique des solutions à mettre en œuvre pour réduire les rejets en phosphore est réalisée. Lorsqu'une solution techniquement et économiquement viable a été mise en évidence par cette (ces) étude(s), l'autorité préfectorale prescrit la réalisation des travaux nécessaires.

L'autorisation de déversement est un acte administratif obligatoire pris après concertation (fermier, service assainissement...) et sur décision unilatérale de la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages d'assainissement. Elle fixe les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées et renvoie éventuellement à une convention de raccordement. Elle a pour référence le règlement d'assainissement de la collectivité.

La convention de raccordement est un document contractuel multipartite (entreprise, collectivité, délégataire...) de droit privé qui définit les droits et les devoirs de chacun. C'est un partenariat où chacun s'engage à communiquer avec l'ensemble des partenaires et à les prévenir de toute pollution accidentelle ou de tout changement de situation.

La convention de raccordement fixe et contractualise les modalités d'applications techniques, juridiques et financières complémentaires à la mise en œuvre des dispositions prises par l'autorisation de déversement.

D'autres rejets « domestiques » peuvent impacter la qualité des milieux aquatiques en phosphore à savoir :

- les flux générés par les mauvais branchements (eaux usées sur eaux pluviales et inversement) avec des situations disparates entre les collectivités en termes de taux de conformité des branchements et de taux de collecte ;
- les flux déversés directement au milieu par surverse des réseaux par temps de pluie. Une attention particulière est à observer sur la commune de Dinéault disposant d'un réseau unitaire strict, et les communes d'Argol, Lanvéoc et Châteaulin partiellement en unitaire (respectivement 60, 30 et 10 % du linéaire) ;
- les flux potentiels partant directement au cours d'eau issus de l'assainissement non collectif mais qui demeurent moins impactants sur le paramètre phosphore que les deux autres cas précités. Les apports liés aux dysfonctionnements des dispositifs d'assainissement autonome sont traités dans la partie bactériologie.



Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 demande le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Ce dernier, « mentionné à l'article L. 2224-8 inclut, d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la mention de l'année ou, à défaut de la période de pose, la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Le descriptif détaillé est mis à jour et complété chaque année en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année, notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. ».

Le SAGE a vocation à relayer les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne concernant les rejets domestiques de phosphore et à les décliner localement en précisant leur cadre d'application sur les bassins versants prioritaires (cf. Carte ci-après).

Le SDAGE Loire-Bretagne indique dans sa disposition 3C relative au développement de la métrologie des réseaux d'assainissement que :

« La performance des systèmes d'épuration domestique passe par un bon rendement des ouvrages épuratoires ainsi que des ouvrages de transfert de la pollution. Les rejets directs par les réseaux sont susceptibles d'avoir un impact fort sur les milieux aquatiques. Il est donc essentiel de bien connaître le fonctionnement du réseau pour bien maîtriser l'impact du système d'assainissement.

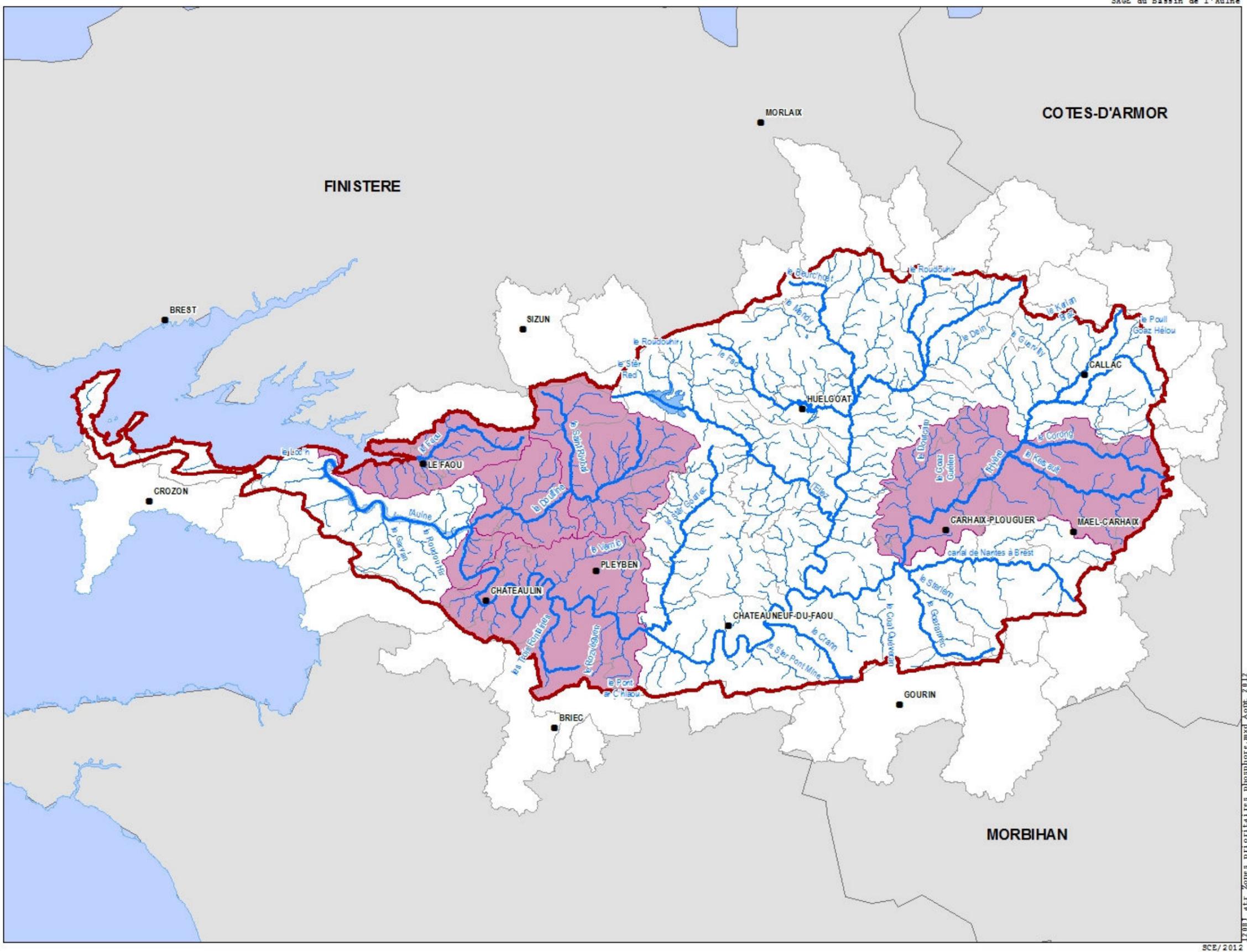
La maîtrise du fonctionnement du système d'assainissement découle également de la connaissance et de la bonne gestion du patrimoine. Les maîtres d'ouvrage sont invités à réaliser les inventaires patrimoniaux, à bancaiser les données et informations correspondantes ainsi qu'à bâtir des stratégies de gestion. »

SAGE du Bassin de l'Aulne

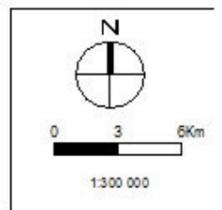
SAGE de l'Aulne

Carte 4 - Bassins prioritaires "phosphore"

- Villes principales
 - ▭ SAGE Aulne
 - ▭ Surfaces d'eau
 - ▭ Domaine maritime
 - ▭ Communes
 - ▭ Départements
- Hydrographie**
- Cours d'eau principaux
 - Cours d'eau secondaires
- Bassins prioritaires**
- ▭ Critère "Phosphore"



Sources, références :
BD Carthage, BD Carthage
EPAGA



17003_atr_zones prioritaires phosphore.mxd_Août 2012
SCE/2012

DISPOSITION 30 : RENFORCER LE CONTROLE ET LA MISE EN CONFORMITE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS DANS LES ZONES PRIORITAIRES

Les collectivités territoriales et leurs groupements situées en zone prioritaire « phosphore » (cf. carte 4) fiabilisent la collecte et le transfert de leurs réseaux d'assainissement collectif par :

- le contrôle systématique des branchements ;
- la vérification ou la mise en conformité systématique des branchements pour les constructions nouvelles et existantes ;
- la réalisation des travaux de réhabilitation des branchements sur les réseaux publics de collecte des eaux usées.

L'objectif fixé est de contrôler 20 % du réseau par an et de mettre en conformité sur la durée du SAGE les deux tiers des mauvais branchements.

Les collectivités territoriales et leurs groupements fournissent annuellement à la cellule d'animation du SAGE les données relatives au contrôle et à la mise en conformité des branchements.

DISPOSITION 31 : MAITRISER LES TRANSFERTS D'EFFLUENTS PAR TEMPS DE PLUIE DANS LES ZONES PRIORITAIRES

La disposition 3D-1 du SDAGE Loire-Bretagne s'applique aux agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 eh ainsi qu'aux agglomérations de plus de 2 000 eh situées en zone littorale ou au droit de masses d'eau dont l'objectif n'est pas atteint à cause des polluants urbains :

- ⇒ sur réseaux unitaires, les déversements ne dépassent pas 5 % du temps en durée cumulée des périodes de déversement ;
- ⇒ sur les réseaux séparatifs, les déversements doivent rester exceptionnels.

Les objectifs de référence établis en disposition 3D-1 du SDAGE Loire-Bretagne sont respectés par les collectivités compétentes.

Les collectivités territoriales et leurs groupements, situés en zone prioritaire « phosphore », mettent en place, dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une métrologie permanente des réseaux d'assainissement, permettant d'exploiter les données d'autosurveillance et de suivre les volumes déversés.

Elles fournissent annuellement à la structure porteuse du SAGE les données relatives aux épisodes de déversements. La cellule d'animation assure la réalisation d'un bilan annuel quant à l'évolution de cet indicateur.

En cas de réseaux unitaires, les collectivités compétentes n'ayant pas déjà initié la démarche, étudient la possibilité de mise en séparatif de l'ensemble des réseaux (étude d'incidence, étude technico-économique) : cette mise en séparatif doit s'accompagner d'une mise en conformité des réseaux.

C6. REDUIRE LES SOURCES AGRICOLES DE PHOSPHORE

Les apports de phosphore diffus agricole proviennent :

- des apports des parcelles saturées proches des cours d'eau et affectées par le surpâturage et l'érosion des berges,
- des apports par érosion diffuse le long des versants.

DISPOSITION 32 : EQUILIBRER LA FERTILISATION PHOSPHOREE

La disposition 3B-2 du SDAGE Loire Bretagne vise à prévenir les apports de phosphore diffus en assurant un équilibre de la fertilisation lors du renouvellement des demandes d'autorisation. Les arrêtés préfectoraux autorisant les nouveaux élevages et autres nouveaux épandages sont fondés sur la règle de l'équilibre de la fertilisation phosphorée conformément à l'article 18 de l'arrêté du 7 février 2005. Pour les élevages et autres épandages existants, à la première modification apportée par le demandeur entraînant un changement notable de l'installation (extension, restructuration...), la révision de l'arrêté préfectoral d'autorisation en application de l'article R.512-33 du code de l'environnement est fondée sur la règle de l'équilibre de la fertilisation phosphorée. L'arrêté peut accorder un délai de cinq ans pour la mise en conformité

sous réserve de la mise en place à titre conservatoire de mesures compensatoires évitant tout risque de transfert.

L'accompagnement et la mise en œuvre des dispositions 3B-2 du SDAGE sur le bassin versant du SAGE sont réalisés en collaboration avec les prescripteurs et en tenant compte par ailleurs des objectifs de réduction des excédents azotés de fertilisation.

Les structures opérationnelles informent annuellement la Commission Locale de l'Eau de l'avancement de cette démarche.

👉 **L'amélioration de la maîtrise des apports liés à l'érosion des berges due au piétinement/abreuvement des cheptels est abordée dans les dispositions relatives à l'enjeu milieux aquatiques (cf. F.)**

C7. MENER UNE ETUDE ET REFLEXION SPECIFIQUE SUR LA MASSE D'EAU DE LA DOUFFINE

Sur le sous bassin de la Douffine, les piscicultures ont été mises en évidence lors de l'état des lieux du SAGE comme sources non négligeables de phosphore et d'ammoniac pour la masse d'eau, notamment au regard de la norme de bon état pour le paramètre phosphore. De façon générale, la production de poissons en eau douce constitue une source importante de rejets de phosphore dans l'eau. Ces rejets sont engendrés à la fois par la nourriture et par les déjections des poissons et font l'objet d'un traitement plus ou moins performant avant restitution au milieu.

Il semble cependant nécessaire de mener une analyse plus fine de l'ensemble des sources potentielles de phosphore à l'échelle de cette masse d'eau en vue de trouver les solutions pour l'atteinte du bon état sur ce paramètre en concertation et collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés.

DISPOSITION 33 : DEFINIR UN PLAN D' ACTIONS SPECIFIQUES POUR ATTEINDRE LE BON ETAT DE LA DOUFFINE (PARAMETRES PHOSPHORE/AMMONIAQUE)

Un groupe de travail, regroupant a minima les professionnels de la pisciculture, l'Agence de l'eau, les services de l'Etat et les collectivités concernées est constitué et animé par la cellule d'animation du SAGE. Ce groupe a pour principale mission la concertation et l'échange autour de la définition de mesures visant à réduire les résidus phosphorés et rejets d'ammoniaque issus des piscicultures et de toutes autres sources potentielles, en vue d'atteindre le bon état de la Douffine.

La réflexion menée se base sur les résultats issus de l'étude diagnostic réalisée par la structure porteuse du SAGE en 2013 à l'échelle du bassin de la Douffine.

II.3.4 Risque de Pollutions accidentelles

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'objectif du SAGE est :

- **Assurer une prévention et un système d'alerte pour les pollutions accidentelles**

B. DISPOSITIONS

C8. PREVENIR ET ALERTER SUR LES RISQUES DE POLLUTIONS ACCIDENTELLES

DISPOSITION 34 : COMMUNIQUER ET ORGANISER L'ALERTE SUR LE BASSIN DE L'AULNE

La structure porteuse du SAGE réalise un plan de sensibilisation et de communication spécifique sur les risques de pollutions accidentelles auprès de l'ensemble des acteurs concernés (collectivités, usagers, industriels, exploitants agricoles...).

II.3.5 Substances phytopharmaceutiques/émergentes/hormonales et Radioactivité

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'objectif du SAGE est :

- **Veiller sur l'état des eaux, des milieux et de la sécurité sanitaire en lien avec la radioactivité et les substances émergentes incluant les produits phytopharmaceutiques et substances hormonales.**

B. DISPOSITIONS

C9. ASSURER UN ETAT DE VEILLE SUR LA QUALITE DE L'EAU

DISPOSITION 35 : SUIVRE LA QUALITE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

La structure porteuse du SAGE réalise un bilan régulier des données existantes sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques vis-à-vis des substances phytopharmaceutiques et autres substances émergentes mais également concernant la radioactivité. Elle se rapproche notamment des gestionnaires de réseaux de suivi qualité ainsi que de la Commission Locale d'Information du projet de démantèlement de la centrale nucléaire de Brennilis.

Elle étudie l'opportunité de mettre en place un suivi « qualité » complémentaire sur quelques masses d'eau du territoire ciblées au regard de sources potentielles de ces paramètres.

La cellule d'animation du SAGE réalise un bilan régulier des connaissances à la Commission Locale de l'Eau sur les résultats disponibles.

DISPOSITION 36 : ETABLIR UNE VEILLE SUR LES CONNAISSANCES QUANT A L'IMPACT DE CES PARAMETRES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA SANTE

La structure porteuse du SAGE réalise une veille documentaire sur l'impact des substances phytopharmaceutiques, des substances émergentes et hormonales et de la radioactivité sur la qualité des milieux aquatiques ainsi que sur la santé humaine.

La cellule d'animation du SAGE réalise un bilan régulier de ces connaissances à la Commission Locale de l'Eau.

DISPOSITION 37 : SUIVRE LE PROJET DE DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE NUCLEAIRE DE BRENNILIS

La Commission Locale d'Information du projet de démantèlement de la centrale nucléaire de Brennilis est incitée à fournir à la Commission Locale de l'Eau l'accès aux informations relatives à ce projet.

La Commission Locale d'Information réalise ainsi un bilan régulier de l'état d'avancement du projet à la Commission Locale de l'Eau.

II.4 MAINTIEN DES DEBITS D'ETIAGE POUR GARANTIR LA QUALITE DES MILIEUX ET LES PRELEVEMENTS DEDIES A LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

II.4.1 Aspect Quantitatif – cours d'eau

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

La problématique « étiage » touche particulièrement l'Aulne pour lequel ont été définis des débits objectifs (point nodal à Pont-Pol-Ty-Glas) mais également l'Hyères. Des Débits Minimum Biologiques ont également été définis sur l'Aulne et l'Hyères sauvages.

Objectif point nodal du SDAGE				
L'Aulne à Pont-Pol-Ty-Glas	DOE 2,15 m ³ /s	DSA 1,7 m ³ /s	DCR 0,75 m ³ /s	QMNA 1,7 m ³ /s

Le SDAGE impose une fréquence minimale de 4 années sur 5 (soit 80 % du temps) pour respecter le DOE. Si on établit le bilan des cinq dernières années, le DOE n'a pas été respecté sur 2 années. L'objectif de maintien du débit fixé par le SDAGE n'est donc pas respecté.

Le soutien d'étiage sur le bassin de l'Aulne est assuré par la retenue Saint-Michel (régi par une convention depuis 1992, renouvelée en 2006 puis 2013). Le déstockage d'eau à partir de la retenue Saint-Michel, par le biais de la convention est la principale source de réalimentation de l'Aulne en période d'étiage. En plus du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques, cette réalimentation permet le maintien des usages en aval à savoir : l'alimentation en eau potable.

Si le volume de la retenue s'élève à 13,3 Mm³, seuls 10 Mm³ sont exploitables directement par les vannes de restitution des débits. Ainsi, un volume évalué à environ 2 Mm³ pourrait être exploité soit par des lâchers depuis les vannes de vidange soit par un pompage de l'eau depuis la surface.

Le bénéfice d'un tel volume complémentaire est particulièrement intéressant, en période d'étiage, pour le respect de l'objectif de débit moyen mensuel fixé par le SDAGE Loire Bretagne au point nodal du SAGE et également pour renforcer la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

Etant donné que la DREAL Bretagne (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) n'a pas à ce jour autorisé le concessionnaire de la retenue Saint-Michel à utiliser la vanne de fond, le volume du fond de la retenue ne peut être exploité qu'à partir d'un pompage depuis la surface (afin d'éviter tout risque potentiel de dégradation des milieux aquatiques en aval par relargage des sédiments fins pouvant colmater les milieux et menacer une espèce emblématique à savoir la mulette perlière). Le mode d'exploitation du volume de fond de la retenue pourra évoluer en fonction des décisions de la DREAL vis-à-vis de ses autorisations données au concessionnaire.

Si la mise en œuvre d'un pompage depuis la surface peut être envisagée, sa faisabilité technique n'a jamais été étudiée. Aussi, le comité de pilotage annuel de suivi du soutien d'étiage de l'Aulne a souhaité qu'une étude soit menée afin de bénéficier d'éléments d'aide à la décision sur l'opportunité de la mise en œuvre d'une telle solution technique.

L'unique objectif du SAGE est :

- **Assurer le respect du débit objectif de l'Aulne au point nodal pour satisfaire le bon état des milieux aquatiques tout en garantissant les besoins en eau potable**

B. DISPOSITIONS

D1. ASSURER UNE GESTION DU SOUTIEN D'ETIAGE SUR LE TERRITOIRE

DISPOSITION 38 : SUIVRE ET ASSURER LE RESPECT DES DEBITS D'OBJECTIFS FIXES SUR LE TERRITOIRE

La structure porteuse du SAGE a en charge la gestion du soutien d'étiage afin d'assurer la préservation des milieux et le maintien d'un débit suffisant pour sécuriser les usages et le respect des objectifs du SDAGE et notamment du respect du débit objectif d'étiage (DOE) de 2,15 m³/s (à Pont-Pol-Ty-Glas à Châteauneuf-du-Faou). Elle s'assure de proposer des modalités de gestion concertées avec les producteurs d'eau, le gestionnaire de la retenue de Saint-Michel, les collectivités territoriales concernées et les services de l'Etat. En parallèle, le gestionnaire de la retenue de Saint-Michel assure la disponibilité des volumes nécessaires au respect du débit objectif d'étiage.

Une présentation de ce suivi est assurée annuellement au sein de la Commission Locale de l'Eau.

II.4.2 Aspect Quantitatif – Alimentation en Eau Potable

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les objectifs du SAGE sont :

- **Sécuriser l'alimentation en eau potable**
- **Maintien des débits d'étiage pour satisfaire le bon état des milieux aquatiques**
- **Poursuivre une politique d'économies d'eau**

B. DISPOSITIONS



La gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable revêt un caractère tendanciel puisque largement encouragée par la réglementation :

- *le SDAGE Loire-Bretagne a fixé des objectifs de rendement primaire des réseaux de 75 % en zone rurale et 85 % en zone urbaine ;*
- *la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) impose aux communes la réalisation avant fin 2013 d'un schéma de distribution d'eau potable dont le contenu, précisé par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, est le suivant :*
 - *un plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesure ;*
 - *un inventaire des réseaux avec la mention des linéaires de canalisations, la catégorie de l'ouvrage, des informations cartographiques ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Ces descriptifs doivent être mis à jour annuellement.*
- *le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable. Un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable doit notamment être établi avant le 31 décembre 2013.*
- *l'article L. 2224-12-4 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la Loi n°2011-525 du 17 mai 2011 - art. 2 précise « A compter du 1er janvier 2010 et sous réserve du deuxième alinéa du I, le montant de la facture d'eau calculé en fonction du volume réellement consommé peut être établi soit sur la base d'un tarif uniforme au mètre cube, soit sur la base d'un tarif progressif. »*

D2. SECURISER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

DISPOSITION 39 : APPUYER LA MISE EN ŒUVRE DES SCHEMAS DEPARTEMENTAUX D'EAU POTABLE

Les projets d'organisation et d'équipement des structures productrices et distributrices d'eau potable sont mis en cohérence avec les orientations et les objectifs des schémas départementaux d'alimentation en eau potable du Finistère ou des Côtes d'Armor.

L'octroi des aides publiques dans le domaine de l'alimentation en eau potable est conditionné par la bonne mise en cohérence dudit projet avec les objectifs et orientations du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable concerné ainsi qu'avec les objectifs du SAGE de l'Aulne.



Le rendement représente le rapport entre la quantité d'eau utilisée par les abonnés et la quantité d'eau introduite dans le réseau. le rendement s'améliore mathématiquement avec l'augmentation des consommations d'eau.

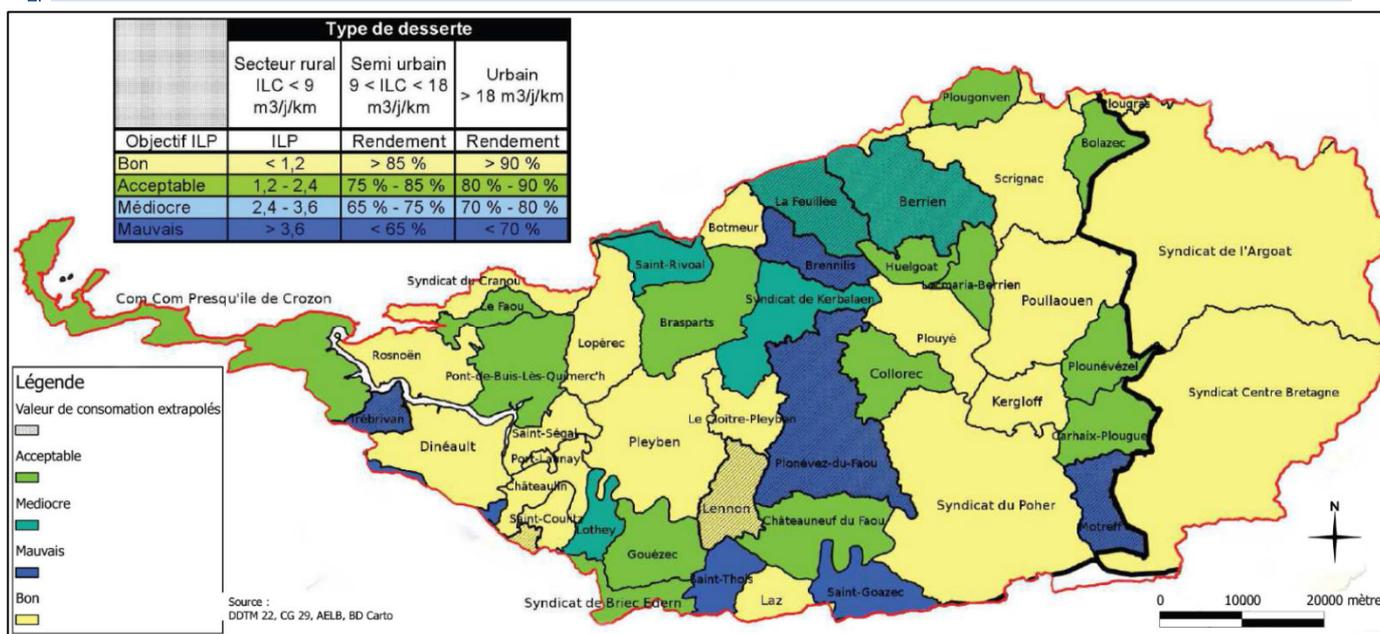
Ainsi, pour 2 communes de tailles de population différentes, et à volumes de pertes en eau égaux, la plus grosse commune aura un meilleur rendement car elle consommera de plus gros volumes d'eau que la petite. Ce constat, couplé au fait que le rendement de réseau ne prend en compte aucun des facteurs d'influence pesant sur les réseaux (longueur des réseaux, densité des branchements...), montre que cet indicateur ne peut qualifier à lui seul les performances d'un réseau d'eau.

L'indice linéaire de pertes (ILP), rapport entre les pertes moyennes journalières et la longueur du réseau hors branchement (en mètre cubes par kilomètre et par jour), présente l'avantage de prendre en compte l'effet de la densité de la population d'une commune (réseau rural, semi rural, urbain).

DISPOSITION 40 : REDUIRE LES PERTES SUR LES RESEAUX D'EAU POTABLE

Les collectivités compétentes en eau potable sont invitées à poursuivre leur effort afin d'améliorer et maintenir de bons taux de rendement et de respecter la disposition 7B-3 du SDAGE et le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012.

Les collectivités compétentes en eau potable sont encouragées à mettre en œuvre les études et travaux nécessaires pour atteindre les objectifs de rendements ou d'indice linéaire de perte fixés par le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau potable du Finistère et ceux du SDAGE Loire-Bretagne pour celles situées en Côtes d'Armor.



Indice linéaire de perte 2010 (Etude « eau potable » du SAGE validée en 2012 + données DDTM 22)

DISPOSITION 41 : SUIVRE L'EVOLUTION DE LA GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Les collectivités compétentes en eau potable transmettent annuellement à la cellule d'animation du SAGE leur bilan annuel d'activités et leur rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable afin de suivre les projets réalisés ou à venir en terme de sécurisation, mais aussi de suivre l'évolution de plusieurs indicateurs liés au tableau de bord du SAGE (quantités prélevées, rendement des réseaux, prix de l'eau, etc.).

La cellule d'animation du SAGE assure la présentation d'un bilan annuel à la Commission Locale de l'Eau sur l'état d'avancement des descriptifs détaillés des réseaux et sur l'évolution des rendements des réseaux de distribution d'eau potable à l'échelle du territoire.

DISPOSITION 42 : COMMUNIQUER SUR LES PUIITS ET FORAGES PRIVES

 *La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a introduit l'obligation de déclarer en mairie les ouvrages domestiques, existants ou futurs, et a conféré aux services de distribution d'eau potable la possibilité de contrôler l'ouvrage de prélèvement, les réseaux intérieurs de distribution d'eau ainsi que les ouvrages de récupération des eaux de pluie.*

 *Depuis le 1^{er} janvier 2009, tout particulier utilisant ou souhaitant réaliser un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine (puits ou forage) à des fins d'usage domestique doit déclarer cet ouvrage ou son projet en mairie.*

Les collectivités territoriales et leurs groupements informent l'ensemble des particuliers sur la réglementation concernant le régime de déclaration des forages/puits domestiques.

La structure porteuse du SAGE apporte son concours à la diffusion de l'information par tout moyen approprié et sensibilise les particuliers sur la mise en place d'un compteur associé.

D3. MAINTENIR LES DEBITS D'ETIAGE POUR SATISFAIRE LE BON ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES

 *Cette orientation fait référence à l'orientation D.1 et à la Disposition 38 correspondante.*

DISPOSITION 43 : GARANTIR UNE POLITIQUE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE RESPECTANT LE BON ETAT DES MILIEUX

Les Schémas Départementaux d'Alimentation en Eau Potable intègrent l'objectif d'une gestion quantitative des ressources respectant le bon état des milieux, fixé par le SAGE.

D4. POURSUIVRE UNE POLITIQUE D'ECONOMIE D'EAU

DISPOSITION 44 : REALISER DES ECONOMIES D'EAU DANS LES BATIMENTS PUBLICS

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont fortement incitées à équiper leurs bâtiments publics de dispositifs économes en eau (réducteurs de pression au niveau du raccordement du bâtiment dans les secteurs de réseau à pression importante, compteurs télégrésés, robinets mitigeurs, etc...), et à mener une démarche d'économies d'eau dans la conception et l'entretien de leurs espaces publics (espaces verts, golfs, etc.).

DISPOSITION 45 : REALISER DES ECONOMIES D'EAU DANS L'HABITAT

Les collectivités territoriales et leurs groupements incitent les maîtres d'œuvre privés à prendre en compte la possibilité d'installer des équipements hydro économes lors de la construction de nouveaux bâtiments publics. Elles assurent également une sensibilisation auprès des maîtres d'ouvrage dans le cadre de nouveaux aménagements d'espaces privés sur leur territoire. L'installation de matériels de distribution économes en eau est un exemple d'outil pouvant être conseillé car elle permet un suivi permanent des consommations favorisant le repérage d'éventuelles fuites.

DISPOSITION 46 : COMMUNIQUER, SENSIBILISER LES PARTICULIERS ET LES INDUSTRIELS SUR LEUR CONSOMMATION D'EAU

Pour sensibiliser aux économies d'eau, la structure porteuse du SAGE, en partenariat avec les collectivités compétentes en eau potable et les conseils généraux, établit un plan de communication et de sensibilisation ayant pour cible le grand public, pouvant inclure :

- la transmission aux particuliers d'une brochure accompagnant la facture d'eau potable incitant à adopter des pratiques et des équipements économes en eau,
- la mise en place d'un réseau local mobilisant les métiers de la distribution et de l'installation de matériel de distribution d'eau (métiers du bâtiment, de la plomberie...).

La Commission Locale de l'Eau invite également les industriels à poursuivre leurs efforts quant à la réduction de leur consommation d'eau (notamment grâce aux économies d'eau à la source, au recyclage d'eau traitée dans le process, à la mise en circuit fermé des unités de refroidissement...).

II.5 PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le bassin versant de l'Aulne présente une sensibilité vis-à-vis du risque d'inondation. Ce risque peut se traduire par différents phénomènes sur le territoire :

- Un débordement des cours d'eau ;
- Une remontée de la nappe phréatique ;
- Une stagnation des eaux pluviales ;
- Une submersion des zones littorales.

Sur le territoire 5 Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) sont approuvés (Châteaulin, Port-Launay, Saint-Coulitz, Pont-de-Buis et Le Faou). Le PPRI du bassin versant de l'Aulne amont a été prescrit en novembre 2008. Ces documents réglementent la constructibilité des terrains en zone inondable et permettent de ne pas aggraver la vulnérabilité du territoire face au risque.

La lutte contre les inondations repose sur un travail parallèle sur :

- L'écoulement et l'expansion des crues, avec la préservation des capacités d'expansion des cours d'eau dans le lit majeur et la réduction de la vulnérabilité des activités humaines sur ces secteurs.
- La réduction des risques liés au ruissellement des eaux pluviales, qui peuvent contribuer significativement à l'augmentation des débits de pointe et localement à des phénomènes d'inondation.

Du fait des impacts des altérations morphologiques sur les cours d'eau, les dispositions de l'enjeu inondation sont liées à celles concernant la restauration et la préservation de l'état fonctionnel des milieux aquatiques. De même les actions sur la restauration et la préservation du bocage (cf. pesticides) concourent à l'atteinte des objectifs sur l'enjeu inondation.

La Commission Locale de l'Eau a souhaité que la problématique Inondation soit traitée dans le cadre de la mise en place d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) qui est donc, à l'heure actuelle, en cours d'élaboration. Ce PAPI Aulne s'intègre dans la deuxième série de PAPI lancée par l'Etat pour la période 2010-2015.

Les objectifs du SAGE sont :

- **Développer la culture du risque Inondations**
- **Assurer une cohérence des politiques publiques de prévention des inondations sur le bassin de l'Aulne**

B. DISPOSITIONS



Le risque inondation est la résultante du croisement de deux paramètres : l'aléa hydraulique et la vulnérabilité.

- ⇒ *L'aléa est un évènement défini par son intensité (hauteur d'eau, durée de submersion, vitesse d'écoulement...), une occurrence spatiale (où) et temporelle (quand, période de retour).*
- ⇒ *La vulnérabilité est définie à partir des enjeux existants dans les zones inondables (personnes, biens, activités,...) et de la sensibilité aux inondations.*

« *Risque d'inondation : combinaison de la probabilité d'une inondation et des conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associés à*

une inondation » (Directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque d'inondation).

↳ **Le risque inondation résulte donc d'un aléa inondation se produisant sur une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux peuvent être atteints. Il est le croisement enjeux/aléas et se caractérise par sa fréquence et son intensité.**

E1. DEVELOPPER LA CULTURE DU RISQUE INONDATIONS

DISPOSITION 47 : DEVELOPPER LA CULTURE DU RISQUE INONDATION SUR LE TERRITOIRE

La structure porteuse du SAGE intègre dans son plan de communication et de sensibilisation un volet spécifique sur la culture et la prise de conscience du risque inondation. Ce volet vise à informer sur la culture du risque (importance, fréquence, conséquences) et sur la réduction de la vulnérabilité des populations (comportements à adopter lors d'un épisode de crue, mesures d'organisation existantes...).

Afin d'assurer l'efficacité de ce volet de communication et de sensibilisation, la Commission Locale de l'Eau souhaite être informée des documents déjà existants à l'échelle communale, intercommunale et départementale en matière de prise en compte de ces risques.

DISPOSITION 48 : ACCOMPAGNER LES COMMUNES DANS LA REALISATION DES DICRIM ET PCS



Le DICRIM est un document réalisé par le maire dans le but d'informer les habitants sur les risques naturels et technologiques qui les concernent, sur les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mises en œuvre ainsi que sur les moyens d'alerte en cas de survenance d'un risque.

Le PCS est un document à vocation opérationnelle visant à préparer et organiser la commune pour faire face aux situations d'urgence, et en tenant compte de la taille et des habitudes de fonctionnement de cette dernière.



Face aux risques recensés sur le territoire d'une commune, tout maire se doit de mettre en place une information préventive (article 21 de la loi du 22 juillet 1987 qui stipule « que le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger »).



Le Décret 90-918 du 11 octobre 1990 introduit le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) en vue de rendre le citoyen conscient des risques majeurs auxquels il peut être exposé dans sa commune. Le maire dès lors que sa commune figure dans la liste du Document Départemental sur les Risques Majeurs a l'obligation de recenser les risques majeurs, qu'ils soient naturels ou technologiques (champ d'application, procédure d'élaboration et contenu du DICRIM : articles R. 125-10 et R. 125-11 du code de l'environnement).



Conformément au décret du 2005-1156 du 13 septembre 2005, le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire pour les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) et doit être révisé tous les 5 ans. Il est conseillé pour toutes les communes.

La structure porteuse du SAGE assure une assistance technique dans la réalisation de documents d'informations communaux sur les risques majeurs (DICRIM) et de plans communaux de sauvegarde (PCS) auprès des collectivités concernées par le risque inondation.

E2. ASSURER UNE COHERENCE DES POLITIQUES PUBLIQUES DE PREVENTION DES INONDATIONS

DISPOSITION 49 : CONSTITUER UN DOSSIER DE PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (P.A.P.I)



Le PAPI a pour objectif de traiter le risque inondation de manière globale, à l'échelle du bassin de risque, au travers d'actions combinant gestion de l'aléa (réhabilitation de zones d'expansion des crues, ouvrages de protection...) et réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires (réglementation de l'urbanisation des zones inondables, réduction de la vulnérabilité des bâtiments, amélioration de la prévision et de la gestion de crise...).

Suite au premier dispositif, une deuxième version 2010-2015 du Programme d'Actions de Prévention des Inondations est proposée par l'Etat afin d'adapter le dispositif initial aux évolutions réglementaires. En effet de nouveaux textes (loi risques de 2003, loi Grenelle 2, Directive Européenne Inondation...) impactent et réorientent les politiques inondations en émettant de nouvelles exigences. Le dispositif PAPI comprend donc désormais les sept axes suivants :

- ⇒ Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la culture du risque
- ⇒ Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et inondations
- ⇒ Axe 3 : Alerte et gestion de crise
- ⇒ Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme
- ⇒ Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- ⇒ Axe 6 : Ralentissement des écoulements
- ⇒ Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

La structure porteuse du SAGE constitue, sous validation de la Commission Locale de l'Eau, un dossier P.A.P.I dans un délai de 1 an après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Cette démarche permet d'avoir une cohérence d'actions à l'échelle du bassin versant et de répondre à l'exigence de concertation lors de l'élaboration du PAPI.

Le dossier précise les maîtrises d'ouvrage potentielles pour chaque action visée par le programme. A cette occasion, la structure porteuse du SAGE étudie l'opportunité de portage des actions prévues dans le cadre du PAPI notamment pour les axes « *Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme* » et « *Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens* » du projet qui sont obligatoires.

Le Comité de Pilotage du PAPI est la Commission Locale de l'Eau.

Dans le cadre de l'axe « *Ralentissement des écoulements* », la Commission Locale de l'Eau étudie les propositions d'actions pour le ralentissement dynamique (ouvrages, petits dispositifs/aménagement, etc...) et délibère sur la réalisation d'éventuels aménagements en vue de réduire le risque inondation sur le bassin de l'Aulne.

II.6 « PRESERVATION DU POTENTIEL BIOLOGIQUE » ; « RETABLISSEMENT DE LA LIBRE CIRCULATION DES ESPECES MIGRATRICES »

II.6.1 Cours d'eau – Plans d'eau

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'objectif global du projet de SAGE est bien l'atteinte et le maintien du bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau du territoire.

L'état écologique des masses d'eau est notamment évalué à partir de bio-indicateurs (invertébrés (IBG-RCS), poissons (IPR) et diatomées (IBD)). L'écart entre ces peuplements en place dans le cours d'eau et le peuplement de référence (milieu non perturbé) détermine l'appartenance d'une masse d'eau à telle ou telle classe d'état écologique.

Il est aujourd'hui largement démontré que l'état des peuplements est très fortement lié à l'état de leurs habitats, qui lui-même est directement corrélé au bon fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau (fonctionnement de la dynamique hydro-sédimentaire de la rivière).

Les travaux sur les ouvrages participent également à l'atteinte du bon état écologique en restaurant la continuité piscicole et sédimentaire et en permettant aux cours d'eau de retrouver un profil d'écoulement adapté à leur capacité naturelle.

L'Aulne présente bel et bien un contexte piscicole perturbé. La diminution du stock de saumons atlantiques a été à l'origine d'un programme de restauration incluant un soutien des effectifs au moyen de poissons élevés en piscicultures depuis 1989 et l'aménagement des obstacles à la circulation (en 1994), en commençant par les barrages non équipés de passes migratoires. Les derniers recensements de frayères réalisés de 1991 à 2011 ainsi que les campagnes de suivi par indices d'abondance des tacons 0+ de 1997 à 2011 conduisent de manière concordante à considérer que la production naturelle de juvéniles est très faible avec une quasi-absence de colonisation du cours naturel (non canalisé) du bassin situé en amont des 70 km de cours inférieur canalisé. Pour rappel, les actions de repeuplement sont réalisées après avis et validation du COGEPOMI (Comité de Gestion des Poissons Migrateurs) et suivent ainsi un plan de gestion validé par ce dernier.

L'hydroélectricité est une source d'énergie renouvelable mise en avant par le Grenelle de l'Environnement. Le SDAGE Loire-Bretagne, en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement, a réalisé en 2007 une étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique des différents bassins. Ainsi, le bassin versant de l'Aulne possède :

- une puissance potentielle de 17 000 kW (correspondant à plus du double de la puissance de la centrale hydroélectrique de Saint-Herbot) ;
- une puissance productible potentielle (production moyenne annuelle) de 63 000 MWh.

La Commission Locale de l'Eau rappelle que conformément aux orientations du Grenelle, le développement de l'hydroélectricité doit être durable et en cohérence avec la restauration des milieux aquatiques.

Les objectifs suivants concourent à l'atteinte et au maintien du bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau du territoire :

- **Assurer un portage opérationnel des actions associées au projet de SAGE sur l'ensemble du territoire**
- **Rétablir la continuité écologique**
- **Restaurer et préserver l'état fonctionnel des milieux aquatiques**

B. DISPOSITIONS

F1. ASSURER UN PORTAGE OPERATIONNEL DES ACTIONS ASSOCIEES AU PROJET DE SAGE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

 Cette orientation fait référence à l'enjeu « Gouvernance du SAGE – Organisation de la maîtrise d'ouvrage ».

F2. RETABLIR LA CONTINUTE ECOLOGIQUE



La notion de continuité écologique est introduite dans l'annexe V de la Directive Cadre européenne sur l'Eau comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau. L'atteinte du bon état écologique repose en grande partie sur des composantes physiques du milieu en termes d'habitat, d'hydrologie et de libre circulation des espèces aquatiques.

Le très bon état y est caractérisé lorsque : "la continuité de la rivière n'est pas perturbée par des activités anthropogéniques et permet une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport de sédiments".

La continuité est ainsi assurée par :

- ⇒ le rétablissement des possibilités de circulation (montaison et dévalaison) des organismes aquatiques à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable dans l'écosystème,
- ⇒ le rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés correspondant au bon état.

Une des orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 est de rouvrir les rivières aux poissons migrateurs avec notamment comme orientation 9B « Assurer la continuité écologique des cours d'eau ».

D'une manière générale, les travaux sur les ouvrages poursuivent 4 objectifs :

- ⇒ Restaurer la continuité piscicole et sédimentaire,
- ⇒ Permettre aux cours d'eau de retrouver un profil d'écoulement adapté à leur capacité naturelle,
- ⇒ Retrouver des profils d'écoulement d'eau courante à la place des ouvrages,
- ⇒ Retrouver des espèces piscicoles, initialement présentes avant la construction des ouvrages.

Les actions sur les ouvrages hydrauliques doivent nécessairement s'accompagner de travaux sur la restauration de la morphologie : recréer une carapace d'écoulement afin d'éviter l'incision du lit mineur, créer une largeur d'écoulement adaptée au débit d'étiage obtenu une fois un ouvrage effacé, recréer un profil d'écoulement comprenant une alternance de fosses, radiers et plats, créer de nouveaux habitats pour la faune aquatique.

DISPOSITION 50 : POURSUIVRE LES OUVERTURES TEMPORAIRES COORDONNEES DES PERTUIS SUR L'AULNE CANALISEE

L'expérimentation des ouvertures temporaires et coordonnées des pertuis sur l'Aulne canalisée est poursuivie afin de disposer d'une série de trois cycles annuels ininterrompus. En fonction des résultats obtenus, cette expérimentation contribue à la mise en place de règles de gestion de ces pertuis dans un objectif affiché de continuité piscicole.

L'EPAGA, opérateur prestataire pour le compte de l'Etat pour une durée de 3 ans, conduit l'expérimentation, le protocole et les modalités de mise en œuvre de l'expérimentation puis à terme des règles de gestion sont étudiées en partenariat avec le maître d'ouvrage de la démarche, l'ONEMA, les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, le SMATAH et l'autorité chargée de la police de la navigation. Cette dernière prend toute mesure d'interdiction ou de restriction de la navigation et d'information des usagers nécessaire dans le cadre de l'expérimentation, conformément aux dispositions de l'article 4 de l'arrêté préfectoral n°2011-1329 du 26 septembre 2011.

Les résultats de l'expérimentation réalisée au printemps et en automne sont restitués annuellement à la Commission Locale de l'Eau. Ces résultats portent également sur la mise en relation de la gestion coordonnée des pertuis et les phénomènes d'eutrophisation de l'Aulne canalisée (cf. Disposition 63).

Les moyens de communication, de sensibilisation et d'information nécessaires sont mis en œuvre auprès des acteurs du territoire pour garantir la bonne compréhension et le bon déroulement des modalités de cette expérimentation.

DISPOSITION 51 : AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR LES OUVRAGES HYDRAULIQUES DU TERRITOIRE HORS AULNE CANALISEE

Le(s) programme(s) contractuel(s) « milieux aquatiques » intègre(nt) l'inventaire et le diagnostic partagé des ouvrages du bassin versant, dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Ce(s) inventaire(s)/diagnostic(s) est/sont réalisé(s) selon une grille multicritère établie dans le cadre du groupe de travail spécifique constitué et regroupant a minima les services de l'Etat, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, l'ONEMA, les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, ainsi que des représentants d'associations locales. Cette grille intègre a minima la méthodologie ICE (Information sur la Continuité Ecologique).

Afin d'apporter des éléments de préconisations techniques, le(s) inventaire(s)/diagnostic(s) se base(nt) sur une analyse technico-économique de chaque situation en considérant notamment :

- l'impact de l'ouvrage sur la continuité écologique et plus globalement la zone d'influence de l'ouvrage sur le cours d'eau,
- la fonction hydraulique de l'ouvrage (influence sur la ligne d'eau, sur la propagation des ondes de crues, etc.) et ses modalités de gestion actuelle,
- le(s) usage(s) actuel(s) et la valeur patrimoniale associée à l'ouvrage (intérêt architectural, historique, paysager),
- le statut juridique de l'ouvrage selon la disponibilité et l'accessibilité de l'information,
- les priorités de restauration de la continuité affichées par le SAGE (cf. Disposition 52 et carte 5)

Une analyse coûts-bénéfices des différentes solutions envisageables est faite en vue de rétablir la continuité écologique au droit de chaque ouvrage impactant.

Cette démarche est menée en étroite concertation avec l'ensemble des riverains et propriétaires d'ouvrages.

L'ensemble de cette démarche est centralisée par la structure porteuse du SAGE et soumise à validation de la Commission Locale de l'Eau afin de garantir sa cohérence avec les objectifs du SAGE.

DISPOSITION 52 : DEFINIR ET ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN D'ACTION POUR LA RESTAURATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

Sur la base des connaissances acquises dans le cadre de la mise en œuvre des Disposition 51 et Disposition 50 du PAGD, la structure porteuse du SAGE définit un plan d'action à l'échelle du SAGE dans un délai de 4 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE.

Ce plan d'action prend en compte les priorités d'intervention suivantes (cf. carte 5) :

- les ouvrages « Grenelle » du territoire,
- le classement des cours d'eau en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement,

Il s'agit également de s'inscrire dans une logique d'opportunité afin de promouvoir des opérations qui peuvent servir de sites « vitrines » sur le territoire pour communiquer et sensibiliser auprès des acteurs locaux.

Le plan d'action est établi en partenariat avec les porteurs de programmes contractuels et le groupe de travail spécifique (cf. Disposition 51), mais également en concertation étroite avec les riverains et prioritaires d'ouvrages.

Le(s) porteurs de programme(s) contractuel(s) « milieux aquatiques » intègre(nt) et mette(nt) en œuvre ce plan d'actions dans leur programme respectif.

Globalement, l'intervention sur les ouvrages est étudiée en conservant une logique aval/amont au regard notamment des potentialités de certains secteurs (têtes de bassin versant, réservoirs biologiques, frayères répertoriées, etc.).

De plus les interventions envisagées pour les différents obstacles se font selon l'ordre général de priorité défini en disposition 9B par le SDAGE Loire-Bretagne à savoir :

- L'effacement,

- L'arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrures...), petits seuils de substitution franchissables par conception,
- L'ouverture de barrages (pertuis ouverts...) et transparence par gestion d'ouvrage (manœuvres d'ouvrages mobiles, arrêts de turbine...),
- L'aménagement de dispositif de franchissement ou de rivière de contournement avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme.



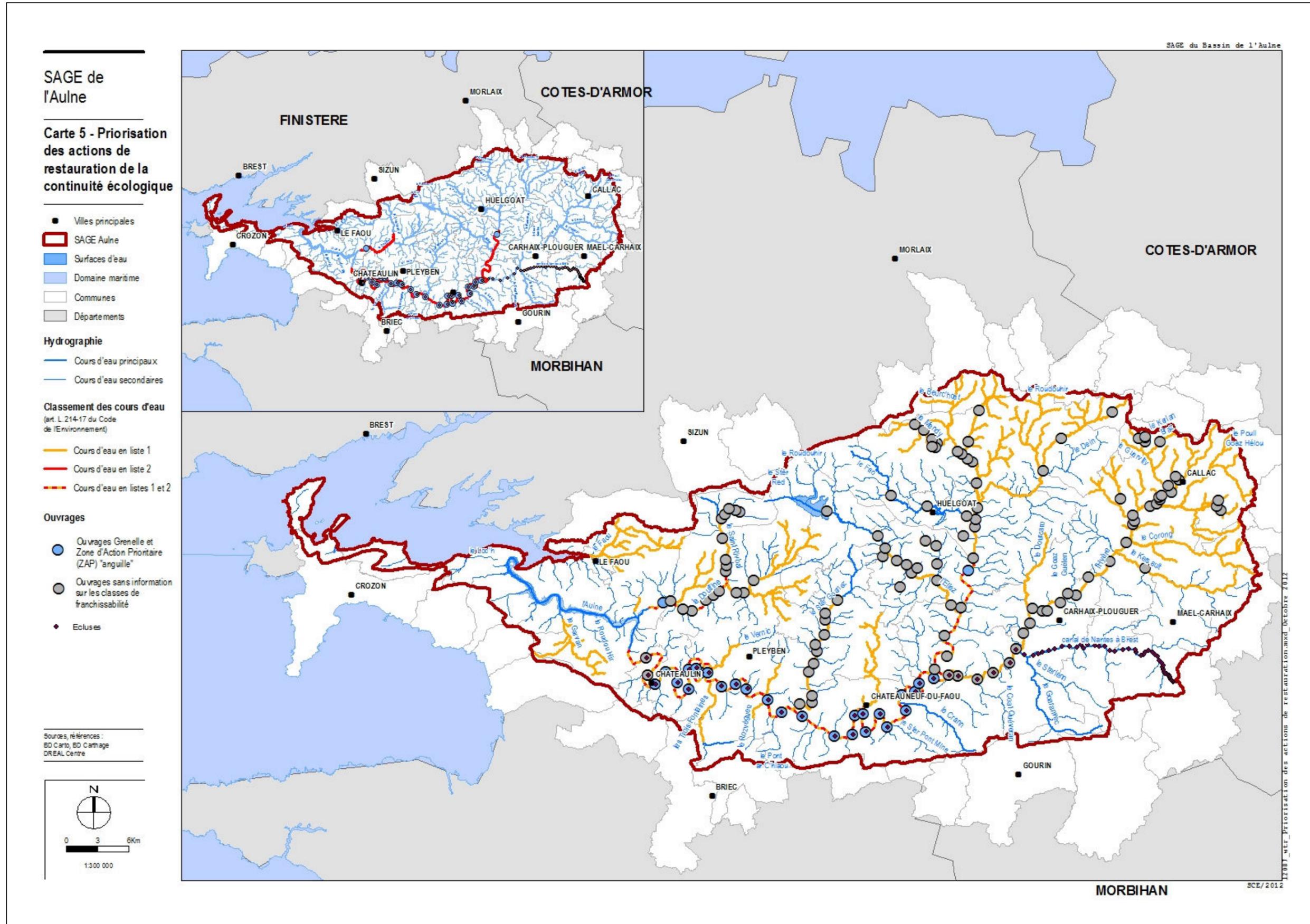
Article n°1 du règlement du SAGE

F3. RESTAURER ET PRESERVER L'ETAT FONCTIONNEL DES MILIEUX AQUATIQUES

Il faut rappeler que, les berges et le lit des cours d'eau non domaniaux appartiennent pour moitié aux propriétaires de chaque rive opposée, suivant une ligne imaginaire tracée au milieu du cours d'eau.

En respect de l'article L215-14 du code de l'environnement, le propriétaire riverain d'un cours d'eau non domanial, est alors tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

☞ Les actions sur le bocage telles que prévues en Disposition 28 et Disposition 29 concourent également à l'atteinte des objectifs fixés pour la restauration et la préservation des milieux aquatiques.



DISPOSITION 53 : CARACTERISER LES TETES DE BASSIN VERSANT

Le SDAGE Loire-Bretagne définit les têtes de bassin versant comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler est inférieur ou égal à 2 et dont la pente est supérieure à 1%.

Ces espaces peuvent représenter des secteurs d'intérêt écologique (biodiversité, habitats, reproduction des migrateurs, etc.) mais également des milieux conditionnant le bon état qualitatif et quantitatif des ressources en eau à l'aval.

La structure porteuse du SAGE lance dès la première année suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE une étude visant à définir, préciser la localisation des têtes de bassin versant (cf. carte 6). Dans le cadre des programmes contractuels « milieux aquatiques », un plan d'action spécifique est établi sur ces milieux sur la base d'un diagnostic de leurs fonctionnalités et des enjeux associés (qualité de l'eau, gestion quantitative, biodiversité, morphologie, etc.).

DISPOSITION 54 : METTRE EN PLACE DES ACTIONS DE RESTAURATION ET RENATURATION SUR LES TETES DE BASSIN VERSANT

Au regard de l'écart de certaines masses d'eau vis-à-vis du bon état (sur la base de la qualité biologique) et/ou de l'évaluation de l'état des différents compartiments des cours d'eau (lit, berges, ripisylve, annexes hydrauliques, etc.) faite par le Réseau d'Evaluation des Habitats, le SAGE identifie sur la carte 6 des secteurs prioritaires quant au lancement de programme(s) de restauration et de renaturation des cours d'eau.



L'hydromorphologie des cours d'eau concerne l'étude des relations dynamiques entre, d'une part, la caractéristique des fonds des lits (sédiments) et les caractéristiques hydrauliques (énergie de l'eau), et, d'autre part, les formes (morphologie des lits, des berges) qui résultent de leurs interactions.

Les processus hydromorphologiques sont à l'origine de la création des habitats auxquels sont inféodées les communautés vivantes aquatiques qui sont à la base, notamment, de l'évaluation de l'état écologique.

Le(s) programme(s) contractuel(s) « milieux aquatiques » concerné(s) par les secteurs prioritaires identifiés par le SAGE (carte 6) intègre(nt) des opérations de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau en adéquation avec les altérations identifiées lors du diagnostic préalable.

Ces opérations peuvent notamment concerner :

- la restauration et renaturation du lit mineur par la réalisation de reprofilage et reméandrage de cours d'eau dans les secteurs dégradés,
- la restauration des connexions entre le lit mineur et le lit majeur,
- la restauration des habitats et des frayères,
- la gestion différenciée de la ripisylve,
- l'aménagement de l'abreuvement du bétail pour éviter le piétinement des berges et du lit,
- l'opportunité de prospection sur la présence de la mulette perlière.

DISPOSITION 55 : REDUIRE LES TAUX D'ETAGEMENT, ACTUALISER LA CONNAISSANCE

Le taux d'étagement des cours d'eau représente la réduction artificielle de pente sous l'emprise des ouvrages soit le rapport entre la somme des hauteurs de chute artificielle le long d'un axe fluvial et la dénivellation naturelle de l'axe considéré.

Il constitue un indicateur d'évaluation de l'altération de la continuité et de l'intégrité du milieu aquatique. En effet, de nombreuses altérations liées aux ouvrages augmentent avec leur hauteur de chute (blocages à la montaison, dommages à la dévalaison, pertes d'habitats, colmatage, rétention de granulats, eutrophisation, évaporation etc.).

Concernant les cours d'eau non classés en masses d'eau fortement modifiées (MEFM) les objectifs à atteindre dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE sont :

- pour les cours d'eau dont le taux d'étagement est inférieur à 20 %, celui-ci ne devra pas augmenter ;
- pour les cours d'eau dont le taux d'étagement est inférieur à 40 % et supérieur à 20 %, l'objectif sera de ramener ce taux à 20 %.

La structure porteuse du SAGE réactualisera annuellement la cartographie du taux d'étagement des cours d'eau sur la base des nouvelles données issues des diagnostics et travaux menés sur le bassin.

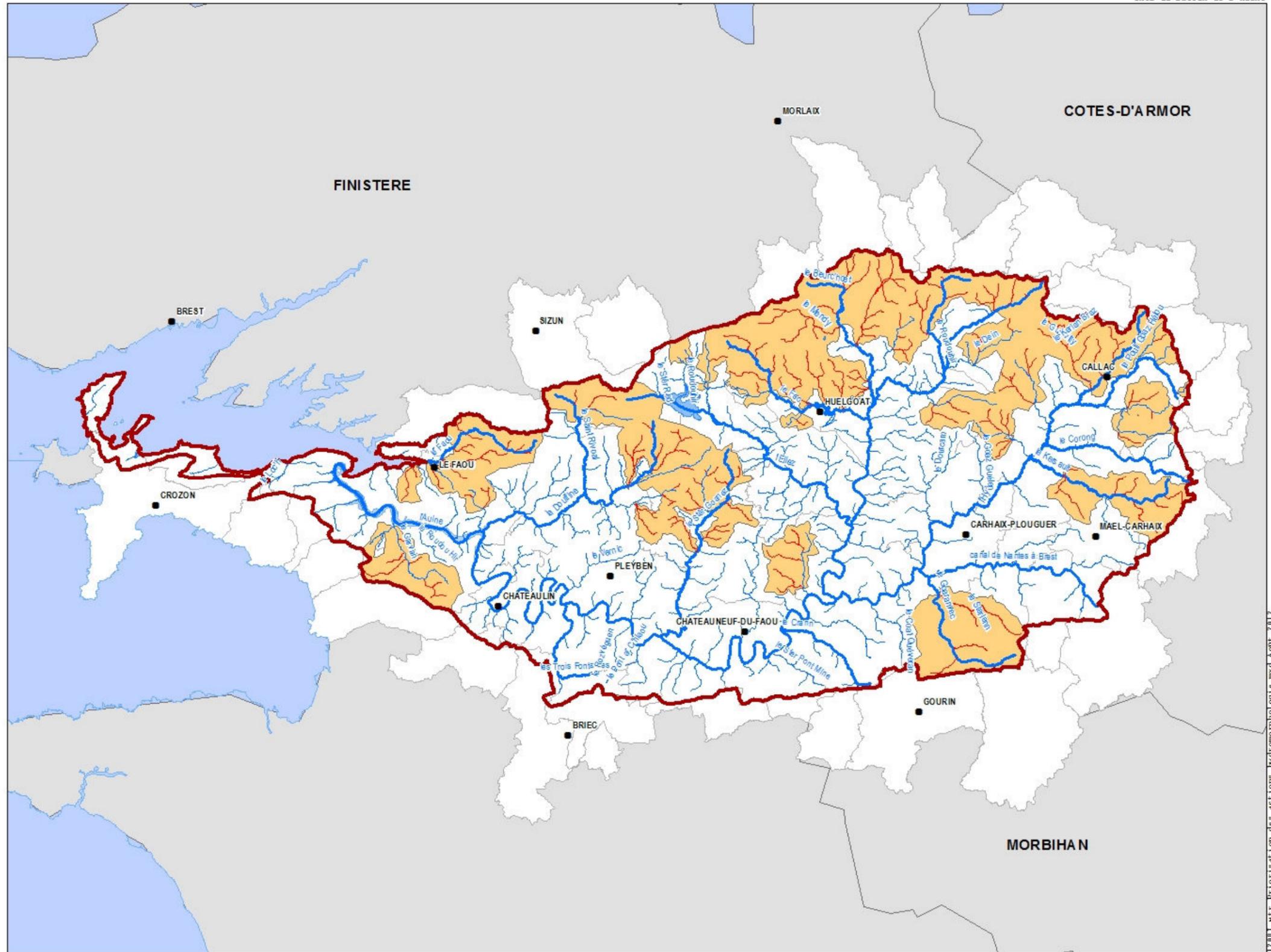


SAGE du Bassin de l'Aulne

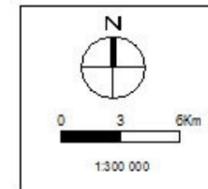
SAGE de l'Aulne

Carte 6 -
 Priorisation des actions sur l'hydromorphologie

- Villes principales
 - ▭ SAGE Aulne
 - ▭ Surfaces d'eau
 - ▭ Domaine maritime
 - ▭ Communes
 - ▭ Départements
- Hydrographie
- Cours d'eau principaux
 - Cours d'eau secondaires
 - Linéaire de cours d'eau prioritaires
 - Tête de bassin versant



Source, références :
 BD Carthage, BD Carthage, AELB



12001_wlr_priorisation des actions hydromorphologie med_Aout_2012
 SCE/2012

DISPOSITION 56 : ACTUALISER REGULIEREMENT LES PLANS DEPARTEMENTAUX POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCIQUES

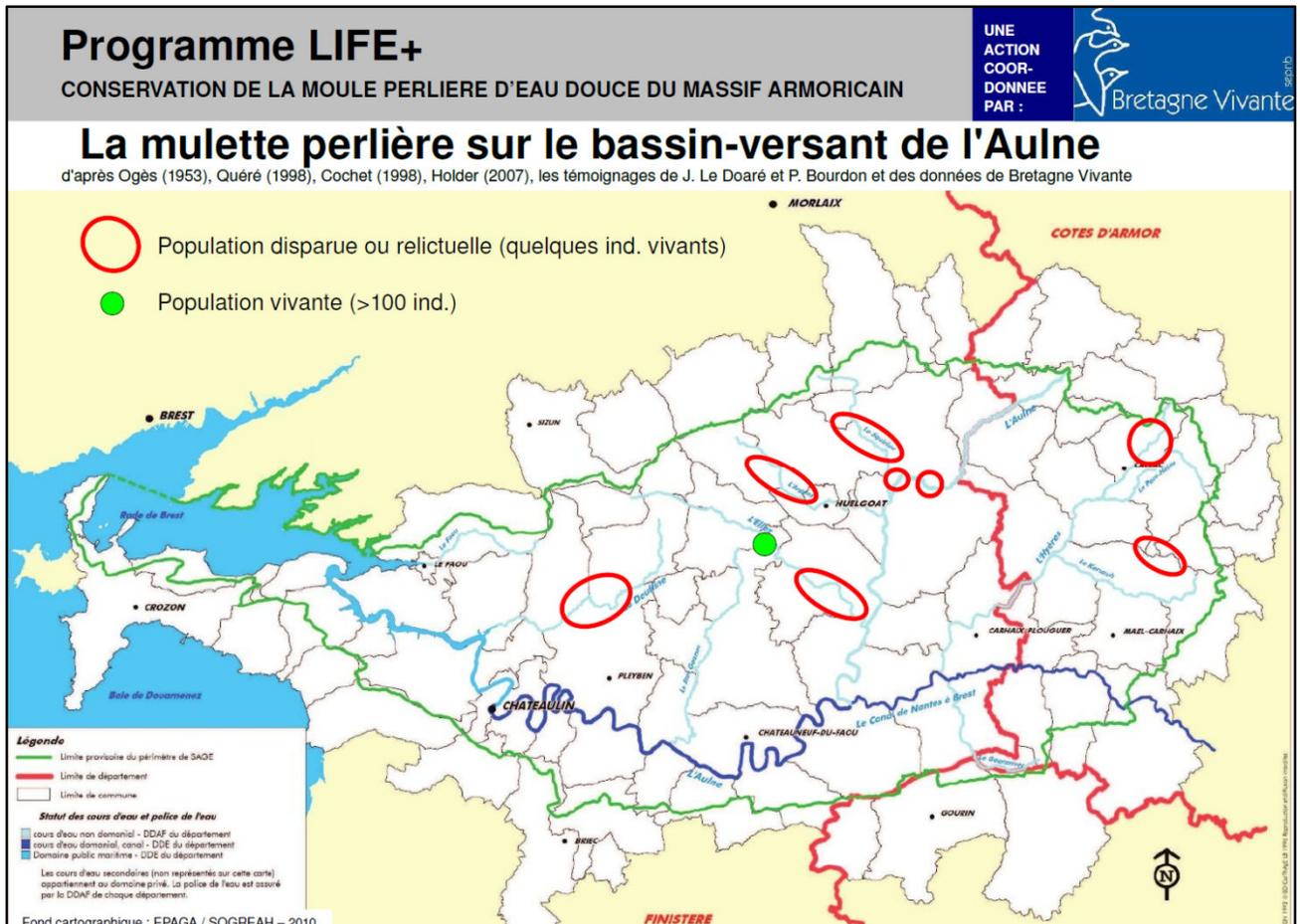
Tous les 5 ans, les Plans Départementaux pour la Protection des Milieux Aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles sont actualisés afin d'intégrer les objectifs de restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et de restauration de la continuité écologique fixés par le SAGE en lien avec l'atteinte du bon état écologique.

Ces documents veillent notamment à présenter les caractéristiques générales des cours d'eau, la description des différents secteurs et les mesures nécessaires pour la gestion future (mesures et interventions techniques de protection, d'amélioration et d'exploitation équilibrée des ressources piscicoles).



La mulette perlière est une espèce protégée par la réglementation (Arrêté du 16 décembre 2004) et elle est également inscrite aux annexes II et V de la directive européenne « Habitats Faune-Flore ».

L'UICN (Union Internationale de la Conservation de la Nature) classe la mulette perlière, en Europe, dans la catégorie « critically endangered » (en danger critique d'extinction), le stade suivant étant « extinct in the wild » (éteint en milieu naturel).

**DISPOSITION 57 : SUIVRE LE PROGRAMME LIFE+ SUR LE BASSIN DE L'AULNE**

L'association Bretagne Vivante est incitée à fournir à la Commission Locale de l'Eau l'accès aux informations relatives au programme Life+ et réalise annuellement un bilan du programme à la Commission Locale de l'Eau.

DISPOSITION 58 : REALISER L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU

L'inventaire des cours d'eau sur la partie finistérienne du territoire du SAGE a été réalisé par la Chambre d'Agriculture sous le pilotage de la DDTM du Finistère en 2009-2010. Sur la partie costarmoricaine, la structure porteuse du SAGE mène en concertation étroite avec les collectivités et acteurs locaux la réalisation des inventaires de cours d'eau afin de couvrir l'ensemble du territoire de cette connaissance.

A défaut d'inventaire existant, les collectivités territoriales et leurs groupements assurent dans un délai de 3 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, la réalisation de l'inventaire des cours d'eau conformément à la méthodologie Inter-SAGE validée par la Commission Locale de l'Eau. La procédure de concertation mise en place dans le cadre de cet inventaire est pilotée par la structure porteuse du SAGE.

La structure porteuse du SAGE assure la centralisation et la diffusion des inventaires des cours d'eau à l'échelle du SAGE. Une convention est établie avec l'IGN afin de permettre l'intégration des résultats de ces inventaires au sein des cartes produites par l'IGN et notamment de la BD Topo.

Lorsque les modalités et l'organisation des inventaires le permettent, les collectivités territoriales et leurs groupements sont invités à engager conjointement les démarches concernant les cours d'eau et les zones humides (cf. Disposition 64).

DISPOSITION 59 : INTEGRER L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME POUR MIEUX LES PRESERVER

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les cartes communales qui couvrent le périmètre du SAGE sont compatibles ou mis en compatibilité avec l'objectif de préservation de la morphologie des cours d'eau.

Lors de leur élaboration ou de leur révision, ils intègrent a minima l'inventaire des cours d'eau dans le cadre de leur état initial de l'environnement et de leurs documents graphiques.

Du fait de la non exhaustivité des inventaires, d'autres cours d'eau peuvent être ajoutés au cas par cas.

Les schémas de cohérence territoriale s'appuient sur l'inventaire pour définir la trame verte et bleue dans leur projet.

Les documents d'urbanisme adoptent ainsi un classement et des prescriptions ou des orientations d'aménagement permettant de répondre à l'objectif de préservation de la morphologie des cours d'eau, selon les possibilités offertes par chaque document.

Parmi les prescriptions pouvant figurer dans les Plans Locaux d'Urbanisme, il est possible de :

- classer les cours d'eau inventoriés en zones naturelles et/ou les identifier en tant qu'élément d'intérêt paysager à protéger et à mettre en valeur pour des motifs écologiques au titre de l'article L.123-1-5-7° du Code de l'Urbanisme,
- interdire tout exhaussement et affouillement des cours d'eau, à l'exception de ceux liés à une action de restauration morphologique du cours d'eau ou d'abaissement de la ligne d'eau de crue
- imposer une bande, adaptée au contexte local, le long des berges des cours d'eau sur laquelle aucune nouvelle construction n'est autorisée.

La structure porteuse du SAGE assure l'accompagnement technique des collectivités territoriales et leurs groupements dans cette démarche.

DISPOSITION 60 : REDUIRE L'IMPACT DES PLANS D'EAU

La multiplication des plans d'eau a des conséquences sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques. Les plans d'eau ont leur responsabilité dans l'atteinte de la continuité écologique, la dégradation de la qualité des eaux ou l'introduction d'espèces piscicoles indésirables. Ceci implique que des actions et mesures soient prises en considération lors des plans d'actions sur la restauration de la qualité des milieux aquatiques. Cependant, si certains plans d'eau peuvent donc constituer des perturbations pour le milieu, certains peuvent également présenter un intérêt patrimonial, voire fonctionnel.



Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 conditionne la mise en place de nouveaux plans d'eau et leur régularisation dans le cadre des dispositions 1C-1 à 1C-4.

La Commission Locale de l'Eau a ciblé sa stratégie sur la réduction de l'impact des plans d'eau existants sur le bassin versant via une amélioration de la connaissance et un accompagnement technique et réglementaire auprès des propriétaires concernés.

Le(s) programme(s) contractuel(s) « milieux aquatiques » comporte(nt) un inventaire-diagnostic des plans d'eau sur le territoire dans un délai de 2 ans après la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE. Cette démarche vise en priorité les plans d'eau au fil de l'eau. Selon les conclusions du diagnostic réalisé, un plan d'actions spécifique est élaboré pour réduire leur impact sur les milieux aquatiques dans le cadre de chaque programme contractuel.

Des préconisations d'aménagement ou de suppression sont ainsi étudiées au cas par cas en concertation avec les propriétaires.

La structure porteuse du SAGE assure le suivi et la coordination de cette démarche à l'échelle du SAGE pour le compte et sous validation de la Commission Locale de l'Eau. La structure porteuse du SAGE assure également la centralisation de l'ensemble des données relatives aux inventaires « plans d'eau » afin d'avoir une vue d'ensemble de la situation à l'échelle du territoire.

DISPOSITION 61 : ENCADRER LA CREATION DE NOUVEAUX PLANS D'EAU



Définition des retenues collinaires (extrait fiche de lecture du SDAGE Loire-Bretagne sur disposition 1C-2) : Dans des cuvettes à fond naturellement imperméable, situées entre des collines, l'homme aménage de petits barrages en terre pour retenir les eaux de ruissellement. Les retenues d'eau artificielles ainsi créées sont utilisées pour l'irrigation des cultures ou les loisirs (alimentation des canons à neige...).

En application de la disposition 1C-2 du SDAGE Loire-Bretagne, la création de tout nouveau plan d'eau soumis à déclaration ou à autorisation au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement n'est pas permise sur le territoire du SAGE, dans les bassins versants présentant des réservoirs biologiques localisés sur la carte 7.

La présente disposition ne concerne pas les retenues collinaires pour l'irrigation, les réserves de substitution, les plans d'eau de barrages destinés à l'alimentation en eau potable et à l'hydroélectricité, les lagunes de traitement des eaux usées, les aménagements de ralentissement dynamique des crues (type retenues sèches) ou encore les plans d'eau de remise en état des carrières.

Sur la base des connaissances acquises (cf. Disposition 60), la Commission Locale de l'Eau étudie l'opportunité et la nécessité de définir des secteurs à forte densité de plans d'eau (cf. disposition 1C-2 du SDAGE Loire Bretagne).

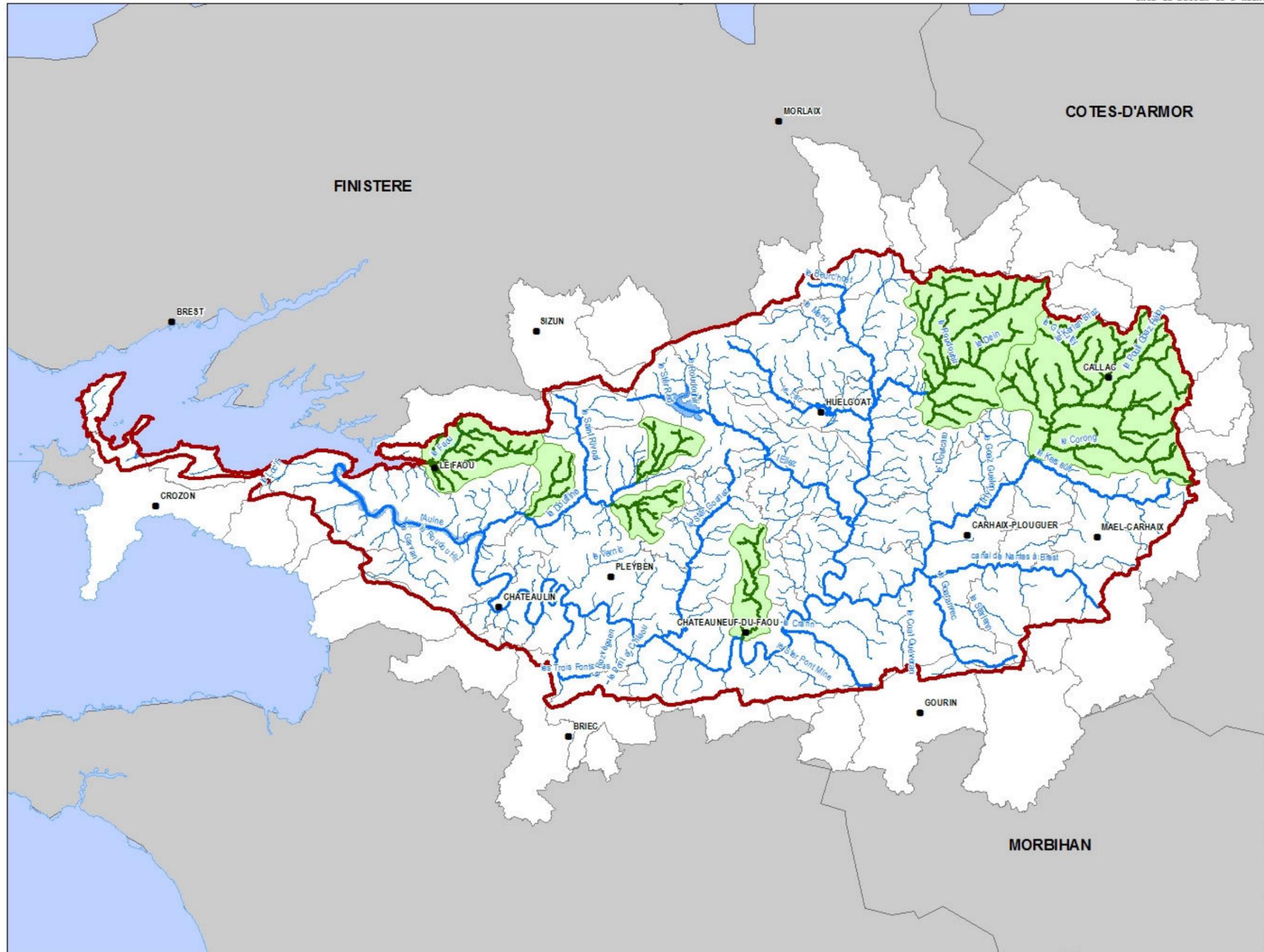
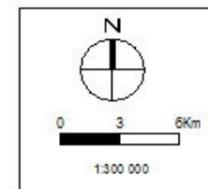
SAGE du Bassin de l'Aulne

SAGE de l'Aulne

Carte 7 - Bassins versants des réservoirs biologiques

- Villes principales
 - ▭ SAGE Aulne
 - ▭ Surfaces d'eau
 - ▭ Domaine maritime
 - ▭ Communes
 - ▭ Départements
- Hydrographie**
- Cours d'eau principaux
 - Cours d'eau secondaires
 - Réservoirs biologiques
 - ▭ Bassins versants des réservoirs biologiques

Sources, références :
BD Carthage, BD Carthage,
AELB



12883_sdr_Reservoirs biologiques.mxd_Aout_2012
SCE/2012

DISPOSITION 62 : REDUIRE L'IMPACT DES ESPECES INVASIVES

La directive cadre européenne sur l'eau reconnaît les impacts des espèces invasives en tant que pression susceptible d'empêcher l'atteinte du bon état écologique des eaux continentales. Outre leurs effets sur le fonctionnement des écosystèmes, ces introductions d'espèces peuvent également avoir des répercussions sur les usages.

Ces espèces invasives sont aussi bien végétales (renouée du Japon, myriophylle du Brésil, élodée dense...) qu'animales (ragondin, rat musqué, vison d'Amérique, écrevisse américaine, crépidule...) et peuvent engendrer des impacts économiques, environnementaux et sanitaires majeurs.

Le(s) programme(s) contractuel(s) « milieux aquatiques » intègre(nt) un inventaire des secteurs contaminés par les espèces invasives afin de prioriser les actions de maîtrise de leur prolifération.

Un des points à ne pas négliger dans cette amélioration des connaissances est également de faire le point sur les échanges de contaminations entre le bassin de l'Aulne et les bassins versants voisins.

La structure porteuse du SAGE assure la centralisation de l'ensemble des données relatives à cette démarche afin de donner à la Commission Locale de l'Eau une vue d'ensemble de la situation à l'échelle du territoire.

La structure porteuse du SAGE mène un programme de sensibilisation, notamment sur les pratiques d'arrachage des plantes invasives, auprès des gestionnaires d'infrastructures de transports et des collectivités territoriales et leurs groupements (gestion des espaces verts...).

Tout projet d'installation, ouvrage, travaux, d'aménagement doit prendre en compte la présence de plantes invasives définies à l'article L. 211-1 du code de l'environnement lors de l'élaboration de son dossier d'autorisation ou de déclaration au titre de la police de l'eau et des milieux aquatiques ou des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à partir de l'inventaire réalisé dans le cadre du programme opérationnel.

Si la présence de plantes invasives est avérée sur l'aire du projet, le pétitionnaire doit prévoir dans le cadre de son dossier de déclaration/autorisation les mesures nécessaires afin d'éviter la propagation de ces plantes au sein et en dehors du site.

F4. MAINTENIR UNE VIGILANCE SUR LES PROBLEMATIQUES D'EUTROPHISATION

Une problématique d'eutrophisation a également été identifiée dans le cadre de l'état des lieux du SAGE sur l'Aulne canalisée : ceci engendre ponctuellement des problèmes d'usages (eau potable, canoë kayak).

Si le phosphore représente le paramètre limitant de l'apparition de ce type de phénomène, la morphologie même du cours d'eau et tout particulièrement le fort taux d'étagement lié à la succession des biefs représentent des facteurs pénalisants (augmentation des conditions favorables à l'eutrophisation : augmentation des températures, faible oxygénation...). La Commission Locale de l'Eau se fixe ici l'objectif d'un état de veille et d'analyse sur l'apparition de ces phénomènes au regard des diverses conditions physiques et météorologiques du territoire.

DISPOSITION 63 : AMELIORER LA CONNAISSANCE / SUIVRE LES PHENOMENES D'EUTROPHISATION DES COURS D'EAU

Un groupe de travail est mis en place dès la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE afin de suivre les phénomènes d'eutrophisation sur le territoire du SAGE (périodicité, intensité, localisation, impacts). Il s'agit notamment de mettre en relation l'apparition de ces phénomènes avec les conditions hydrologiques, les conditions météorologiques mais également d'en évaluer les conséquences associées (usage eau potable, usages récréatifs, qualité des milieux aquatiques...).

La structure porteuse du SAGE assure une restitution annuelle de ces résultats à la Commission Locale de l'Eau.

II.6.2 Zones Humides

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Ces milieux présentent un grand intérêt vis-à-vis des aspects quantitatifs et qualitatifs de la ressource en eau. Ce sont des espaces présentant une forte valeur biologique. Les zones humides assurent des fonctions hydrologiques intéressantes comme la régulation des débits d'étiage et des crues et la recharge des nappes. Les zones humides de fonds de vallées constituent des zones de champs d'expansion des crues.

Le caractère boisé n'est pas incompatible avec le classement en zone humide, bien au contraire : le boisement est un des moyens de garantir la qualité de l'eau et même parfois d'optimiser la qualité des zones humides, par exemple dans le cas des ripisylves ou des forêts alluviales. Dans le cas d'opérations de gestion préconisant la réouverture de zones humides, le classement en "Espaces Boisés Classés" de certaines parcelles n'est pas souhaitable car il peut faire obstacle à la réouverture de ces milieux.

Les objectifs du SAGE sont :

- **Améliorer la connaissance et la préservation des zones humides du territoire**
- **Gérer et valoriser les zones humides**

B. DISPOSITIONS

F5. AMELIORER LA CONNAISSANCE ET LA PRESERVATION DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

DISPOSITION 64 : FINALISER L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

Les collectivités territoriales et leurs groupements réalisent, dans un délai de 3 ans à compter de la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, l'inventaire précis des zones humides de leur territoire dans le cadre de l'état initial de l'environnement de leur document d'urbanisme. Cet inventaire doit permettre d'identifier, de délimiter et de caractériser les zones humides.

Afin d'assurer une cohérence en terme de méthodologie et de résultats d'inventaire, ces derniers sont réalisés selon la méthode et le cahier des charges validés par la Commission Locale de l'Eau et sous le pilotage de la structure porteuse du SAGE.

Lorsque les modalités et l'organisation des inventaires le permettent, les collectivités territoriales et leurs groupements sont invités à engager conjointement les démarches concernant les cours d'eau et les zones humides (cf. Disposition 58).

La structure porteuse du SAGE assure la centralisation et la diffusion des inventaires de zones humides à l'échelle du SAGE.

DISPOSITION 65 : INTEGRER LES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Les Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les cartes communales sont compatibles ou mis en compatibilité avec les objectifs de préservation des zones humides fixés par le SAGE.

Les collectivités territoriales et leurs groupements intègrent l'inventaire des zones humides dans leurs documents d'urbanisme et adoptent un classement et des prescriptions et/ou des orientations d'aménagement permettant de répondre à l'objectif fixé de non dégradation des fonctionnalités des zones humides, selon les possibilités offertes par chaque document.

Dans le cadre du programme d'action « zones humides » (cf. disposition 68) restant à définir, la reconquête de la fonctionnalité de zones humides considérées comme dégradées peut nécessiter un défrichement lorsque la parcelle est boisée. Le classement en "Espaces Boisés Classés (EBC)" des parcelles inventoriées en zones humides peut être incompatible avec cet objectif de reconquête des fonctionnalités de ces zones

humides. Il est recommandé aux collectivités d'examiner avec attention la compatibilité du classement des parcelles boisées en EBC lorsqu'elles sont reconnues zones humides, afin qu'il n'y ait pas d'obstacle à l'atteinte des meilleures fonctionnalités.

Les zones humides inventoriées peuvent être classées en une trame spécifique « zh » et/ou en zones naturelles permettant d'empêcher toute forme d'occupation des sols susceptible d'entraîner leur destruction ou de nature à compromettre leurs fonctionnalités. Elles peuvent aussi être identifiées en tant qu'élément d'intérêt paysager à protéger et à mettre en valeur pour des motifs écologiques au titre de l'article L.123-1-5-7° du Code de l'urbanisme.

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont incités à associer au classement, des dispositions de protection stricte dans le règlement écrit, notamment l'interdiction de toute action d'affouillement ou d'exhaussement de sol sauf s'ils sont nécessaires à la restauration, l'entretien et la préservation de ces milieux ou à la mise en œuvre d'ouvrage nécessaire à la restauration de la continuité écologique.

L'inventaire zones humides est intégré à la définition de la trame verte et bleue au sein des documents d'urbanisme.

La structure porteuse du SAGE assure un accompagnement technique des collectivités territoriales et leurs groupements dans cette démarche.

DISPOSITION 66 : ENCADRER/PRECISER LES COMPENSATIONS DE PERTES DE ZONES HUMIDES

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires telles que prévues par la disposition 8B-2 du SDAGE Loire-Bretagne doivent alors respecter les conditions suivantes :

- la restauration de zones humides fortement dégradées est prioritairement envisagée : la récréation n'est envisagée que lorsqu'aucune zone humide à restaurer n'a pu être identifiée et faire l'objet de la mesure compensatoire,
- la mesure compensatoire s'applique sur une surface au moins égale à la surface de zone humide impactée/détruite, en priorité sur une zone humide située dans le bassin versant de la masse d'eau et équivalente en terme de fonctionnalités liées à l'eau et de qualité de la biodiversité.



Article n°2 du règlement du SAGE

F6. RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE

DISPOSITION 67 : MENER UNE REFLEXION SUR LES ZONES HUMIDES PRIORITAIRES

La structure porteuse du SAGE réalise dans un délai de 3 ans, après la finalisation de l'inventaire des zones humides sur l'ensemble du bassin (cf. Disposition 64), une cartographie des zones humides prioritaires au regard des divers enjeux du territoire (qualité, quantité, biodiversité, etc.).

DISPOSITION 68 : DEFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UN PROGRAMME D'ACTION « ZONES HUMIDES »

Le(s) programme(s) contractuel(s) « milieux aquatiques » intègre(nt) un volet « zones humides », comprenant un plan d'actions spécifique basé sur les inventaires réalisés et s'inspirant des préconisations de gestion des zones humides telles que proposées par le guide établi par le département du Finistère et le Forum des marais atlantiques.

Ce(s) plan(s) d'actions porte(nt) plus particulièrement sur les zones humides prioritaires identifiées (cf. Disposition 67).

Une animation spécifique auprès des exploitants agricoles concernés par la présence de zones humides effectives sur leur parcellaire est mise en œuvre afin de favoriser la contractualisation de mesures agro environnementales adaptées.

DISPOSITION 69 : ENCOURAGER L'ACQUISITION DE ZONES HUMIDES PRIORITAIRES POUR UNE MEILLEURE GESTION ET VALORISATION

Les collectivités territoriales et leurs groupements et les associations sont incités à mener une réflexion sur l'acquisition de zones humides pour en assurer la préservation, la gestion-valorisation, voire la restauration. Elles peuvent étudier l'opportunité de conventionnement (bail environnemental, convention) avec des exploitants agricoles pour assurer une gestion adaptée. Tout en gardant une logique d'opportunité, les acquisitions sont à mener principalement sur les zones humides prioritaires identifiées (cf. Disposition 67).

III. EVALUATION ECONOMIQUE DU PROJET DE SAGE

III.1 COUTS PAR ENJEU ET PAR THEMATIQUE

L'évaluation du coût du projet de SAGE aboutit à un ordre de grandeur de **84 millions d'€ sur une échelle de temps de 10 ans**, dont environ 62 % de coûts d'investissements et 38 % de coûts de fonctionnement (ou de coûts récurrents, correspondant à des actions pluriannuelles).

Les coûts totaux (attention : ils ne déduisent pas les subventions possibles auprès des partenaires financiers, il ne s'agit donc pas ici de la part d'autofinancement des maîtres d'ouvrage) se répartissent de la manière suivante :

ENJEUX DU SAGE	Coût du SAGE actualisé sur 10 ans (millions)
Gouvernance du SAGE et Organisation de la maîtrise d'ouvrage	3,2
Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux	28,3
<i>Marées vertes</i>	1,2
<i>Micro-algues toxiques</i>	0,02
<i>Bactériologie</i>	26,8
<i>Micro-polluants</i>	0,2
Restauration de la qualité de l'eau	16,6
<i>Pesticides</i>	1,4
<i>Phosphore</i>	15,2
<i>Substances phytopharmaceutiques/émergentes/hormonales et radioactivité</i>	<i>cf. temps d'animation</i>
Maintien des débits d'étiage pour garantir la qualité des milieux et les prélèvements dédiés à la production d'eau potable	0,8
Protection contre les inondations	0,2
Préservation du potentiel biologique / Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices	34,7
<i>Cours d'eau - Plans d'eau</i>	28,0
<i>Zones humides</i>	6,7
TOTAL SAGE	83,9

Le graphique ci-après montre la prédominance des enjeux « Préservation du potentiel biologique / Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices » (41 % du montant total) et « Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux » (34 % du montant total) dans les coûts impartis au projet de SAGE. Ceci traduit globalement les besoins d'actions dans ces deux thématiques au regard de la situation actuelle du territoire du SAGE.

A noter : Le coût sur les inondations est fortement minimisé du fait que les orientations du futur PAPI et donc les actions en découlant n'ont pas été définies à ce stade et donc ne sont pas chiffrées dans le SAGE.



Points d'attention : Un certain nombre de coûts ne sont pas chiffrés du fait du manque de connaissance localement pour permettre le chiffrage (exemples : coûts relatifs aux actions de réduction des flux d'azote,

seuls les coûts de diagnostics ont été calculés.). De manière générale, les coûts sont basés sur un certain nombre d'hypothèses quand cela s'avérerait nécessaire ce qui induit également une marge d'erreur non négligeable à cette échelle.

IV. MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DU SAGE

IV.1 CALENDRIER PREVISIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DU SAGE

Le présent PAGD comporte pour certaines dispositions une précision quant aux délais d'engagement et de réalisation de la/les action(s) édicté(e)s par celles-ci. Ces délais se resituent au sein d'une période comprise dans les six années suivant la date d'approbation du SAGE par arrêté préfectoral. A l'issue de cette échéance de 6 ans, l'évaluation et la révision du SAGE seront alors engagées.

Le tableau suivant présente ainsi les délais/échéances de mises en œuvre du programme d'actions du SAGE tel que défini par le PAGD.

IV.2 TABLEAU DE BORD DU SAGE

Dans le cadre de la phase de mise œuvre, une des missions de la structure porteuse du SAGE via sa cellule d'animation sera le suivi et l'évaluation de la mise en application du projet de SAGE. Pour cela, il est nécessaire en amont de cette phase de mettre en place un tableau de bord répertoriant un certain nombre d'indicateurs. Le référencement de ces indicateurs permettra in fine l'évaluation du SAGE puis sa future révision.

Parmi les indicateurs, on peut différencier :

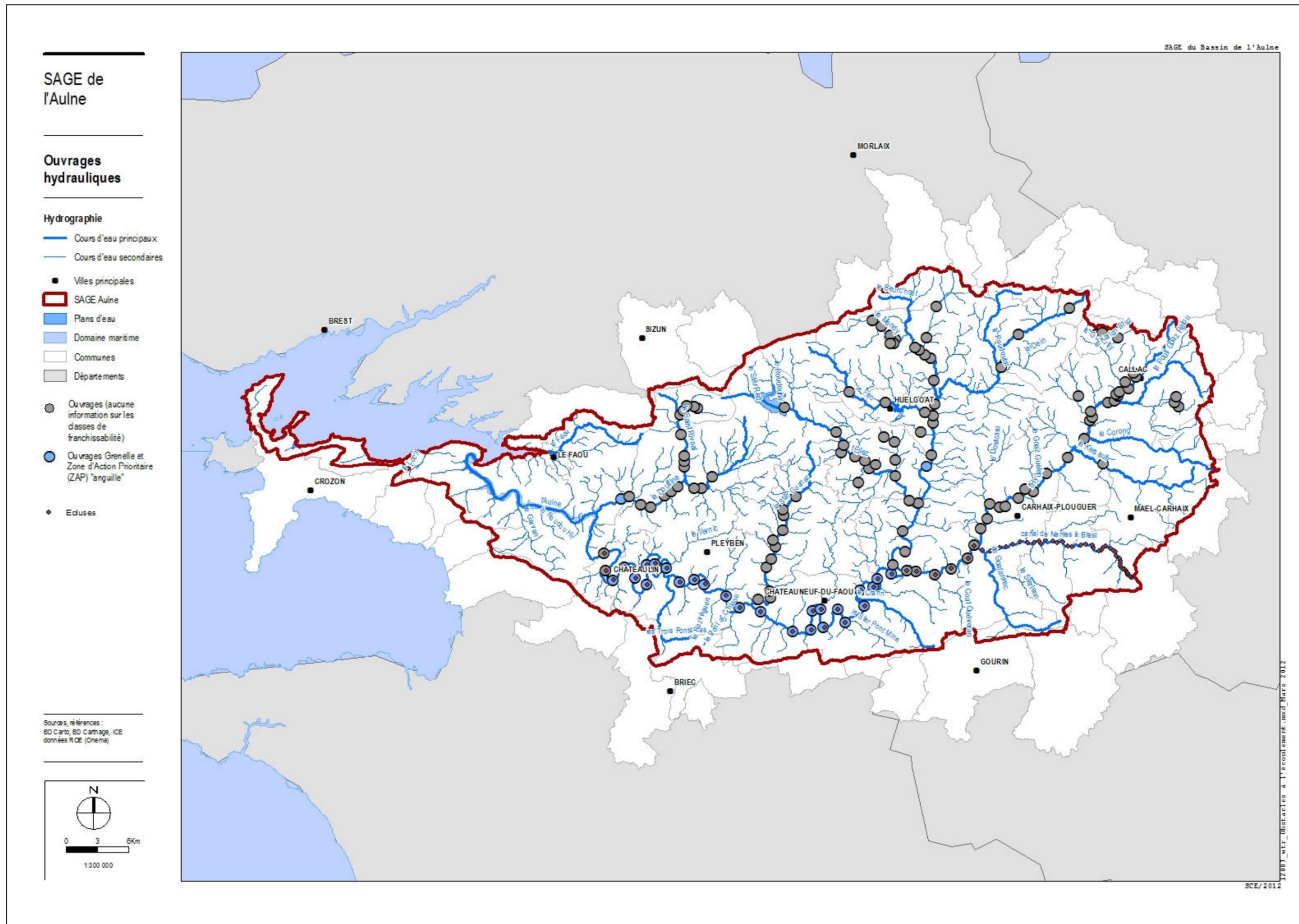
- des **indicateurs de moyens** qui visent à assurer la bonne mise en application du SAGE (exemple : existence de structures opérationnelles, réalisation d'études complémentaires...);
- des **indicateurs de résultats** qui font référence aux objectifs généraux et spécifiques fixés par la Commission Locale de L'eau dans son projet de SAGE, répondant également aux objectifs de résultats fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (exemple : évaluation du bon état...).

ENJEUX	SOUS-ENJEUX	OBJECTIFS/ORIENTATIONS	DISPOSITIONS DU PAGD	N° indicateur	INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD Indicateurs spécifiques au SAGE Aulne	SOURCE POUR COLLECTE DE LA DONNEE														
						Nature (moyen/résultat)	Priorité (1 ou 2)	EPAGA	Porteur(s) de programme contractuel	Structure porteuse du SAGE Elorn	Gestionnaires des réseaux qualité (AELB, CG, DREAL, ARS, IFREMER etc.)	AELB	Prescripteurs agricoles	DDTM - Police de l'Eau	DREAL	ONEMA	Collectivités	SNCF/RFF	CG	
Gouvernance du SAGE et Organisation de la maîtrise d'ouvrage		A.1 Assurer la coordination et la mise en cohérence des actions et programmes à l'échelle du SAGE A.2 Garantir un portage opérationnel des actions en phase de mise en œuvre du SAGE	DISPOSITION 1 : ROLES ET MISSIONS DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU DISPOSITION 2 : PORTER LE SAGE DANS SA PHASE DE MISE EN ŒUVRE DISPOSITION 3 : ROLES ET MISSIONS DE LA STRUCTURE PORTEUSE DU SAGE DISPOSITION 4 : ASSURER LE PORTAGE OPERATIONNEL D' ACTIONS DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE	1	Couverture du bassin versant par un/des programme(s) contractuel(s) intégrant les enjeux et objectifs du SAGE	moyen	1	X	X											
				2	Nombre de postes d'animateurs et/ou techniciens recrutés dans le cadre du/des programme(s) contractuel(s) sur le territoire du SAGE	moyen	1	X	X											
				A	Pourcentage des masses d'eau de surface du Sage qui ont un objectif de bon état écologique en 2015 non atteint à ce jour : - non concernées par une opération territoriale - en risque morphologique et dont l'opération territoriale ne comporte pas un volet cours d'eau - en risque pollution (diffuse, nitrate et pesticide) et dont l'opération territoriale ne comporte pas un volet pollutions diffuses															
				3	Nombre de réunions des différentes instances du SAGE (BCLE, CLE, Commissions...)	moyen	2	X												
				4	Nombre de réunions annuelles de la commission inter-SAGE (SAGE Aulne, SAGE Elorn)	moyen	2	X												
		A.3 Poursuivre une concertation étroite avec le SAGE de l'Elorn pour une cohérence à l'échelle de la rade de Brest	DISPOSITION 5 : FAIRE VIVRE LA COMMISSION INTER-SAGE	B	Existence d'un volet pédagogique															
				C	Planification des actions															
				D	Votre évaluation (5 représentant la meilleure efficacité)															
				5	Existence d'un plan de communication sur le SAGE validé par la CLE	moyen	1	X												
				Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux	Marées Vertes		DISPOSITION 7 : PORTER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS SUR LES POLLUTIONS DIFFUSES AGRICOLES DISPOSITION 8 : MISE EN PLACE D'UNE CHARTE DES BONNES PRATIQUES DISPOSITION 9 : ACCOMPAGNER L'OPTIMISATION DES PRATIQUES AGRICOLES ACTUELLES	6	Couverture des sous-bassins prioritaires "azote" par un programme de réduction des flux d'azote / Nombre de techniciens en poste sur ce(s) programme(s)	moyen	1	X	X							
E	Synthèse de l'état écologique des masses d'eau de surface du Sage pour l'année Y	résultat																		
F	Synthèse du potentiel écologique des MEFM ET MEA du Sage pour l'année Y	résultat																		
G	Synthèse des indices de confiance des masses d'eau de surface du Sage	résultat																		
H	Ecart à l'objectif 2015 pour les ME de surface	résultat																		
I	Synthèse de l'état des ME souterraines du Sage	résultat																		
J	Ecart à l'objectif 2015 pour les ME souterraines	résultat																		
K	Nombre de masses d'eau identifiées comme potentiellement contributeurs de marées vertes																			
L	Parmi celles-ci, nombre de cours d'eau pour lesquelles un objectif spécifique de réduction des flux de nitrates a été défini																			
7	Nombre de diagnostics agricoles / Nombre d'exploitants agricoles accompagné dans la démarche de réduction des flux d'azote																			
Micro algues toxiques	B.1 Assurer une veille et un suivi des phénomènes de contamination	DISPOSITION 10 : ASSURER UNE VELLE DES CONNAISSANCES ET UN SUIVI DES PHENOMENES DE DEVELOPPEMENT DES MICRO-ALGUES TOXIQUES EN RADE DE BREST	8		Evolution des concentrations et flux en nitrates à l'exutoire du bassin et des sous-bassins prioritaires	résultat	1	X	X		X									
			9		Nombre(s)/Evolution des phénomènes de contamination de sites par les micro-algues toxiques (en lien avec les fermetures totales ou partielles des activités)	résultat	1	X		X										
			10		Etat/Evolution de la qualité bactériologique des eaux littorales (côtières, de transition) dont situation de classement des zones conchylicoles	résultat	1				X	X								
			11		Rendement des réseaux de collecte / taux de collecte /Evolution du nombre de mise en conformité des mauvais branchements															
Bactériologie	B.2 Amélioration de la collecte et du transfert des eaux usées pour l'ensemble des collectivités en bordure littorale et estuarienne	DISPOSITION 11 : RENFORCER LE CONTROLE ET LA MISE EN CONFORMITE DES MAUVAIS BRANCHEMENTS DANS LES ZONES PRIORITAIRES « BACTERIOLOGIE » DISPOSITION 12 : MAITRISER LES TRANSFERTS D'EFFLUENTS PAR TEMPS DE PLUIE DANS LES ZONES PRIORITAIRES « BACTERIOLOGIE » DISPOSITION 13 : SUIVI/BILAN DES ACTIONS MENEES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LES BASSINS PRIORITAIRES	12		Linéaire de réseaux-nombre de postes équipés pour le suivi des transferts d'eaux usées par temps de pluie / Respect des objectifs de maîtrise hydraulique (nombre de non respect, évolution...)	moyen	1						X			X				
			13		Nombre de "points noirs" en ANC réhabilités	moyen	2									X				
			14		Nombre/Pourcentage de diagnostic agricole en zones prioritaires	moyen	1			X										
Micropolluants	B.5 Acquérir et diffuser les connaissances sur le suivi des micropolluants	DISPOSITION 17 : ACQUERIR DES CONNAISSANCES ET INFORMER SUR LE SUIVI DES MICROPOLLUANTS	15		Etat/Evolution de la qualité des eaux littorales (côtières, de transition) vis-à-vis des micropolluants	résultat	1					X	X							
			16	Existence/Finalisation d'une étude spécifique quant à l'impact environnemental du cimetière à bateaux situé sur la commune de Landevennec	moyen	2	X?						X?							
	B.6 Définir des préconisations et encadrer les pratiques de carénage	DISPOSITION 18 : DEMARCHE DE GESTION INTEGREE DE LA ZONE COTIERE DE LA RADE DE BREST DU SCOT DU PAYS DE BREST ET SCHEMA DE CARENAGE DISPOSITION 19 : SUIVI DES AIRES DE CARENAGE ET INFORMATION DES PLAISANCIERS	17	Nombre/Pourcentage de zones de mouillage équipées par une aire de carénage	moyen	1				X?					X?					
			18	Nombre/Pourcentage de collectivités dotées d'un schéma eaux pluviales en zones prioritaires	moyen	1									X					

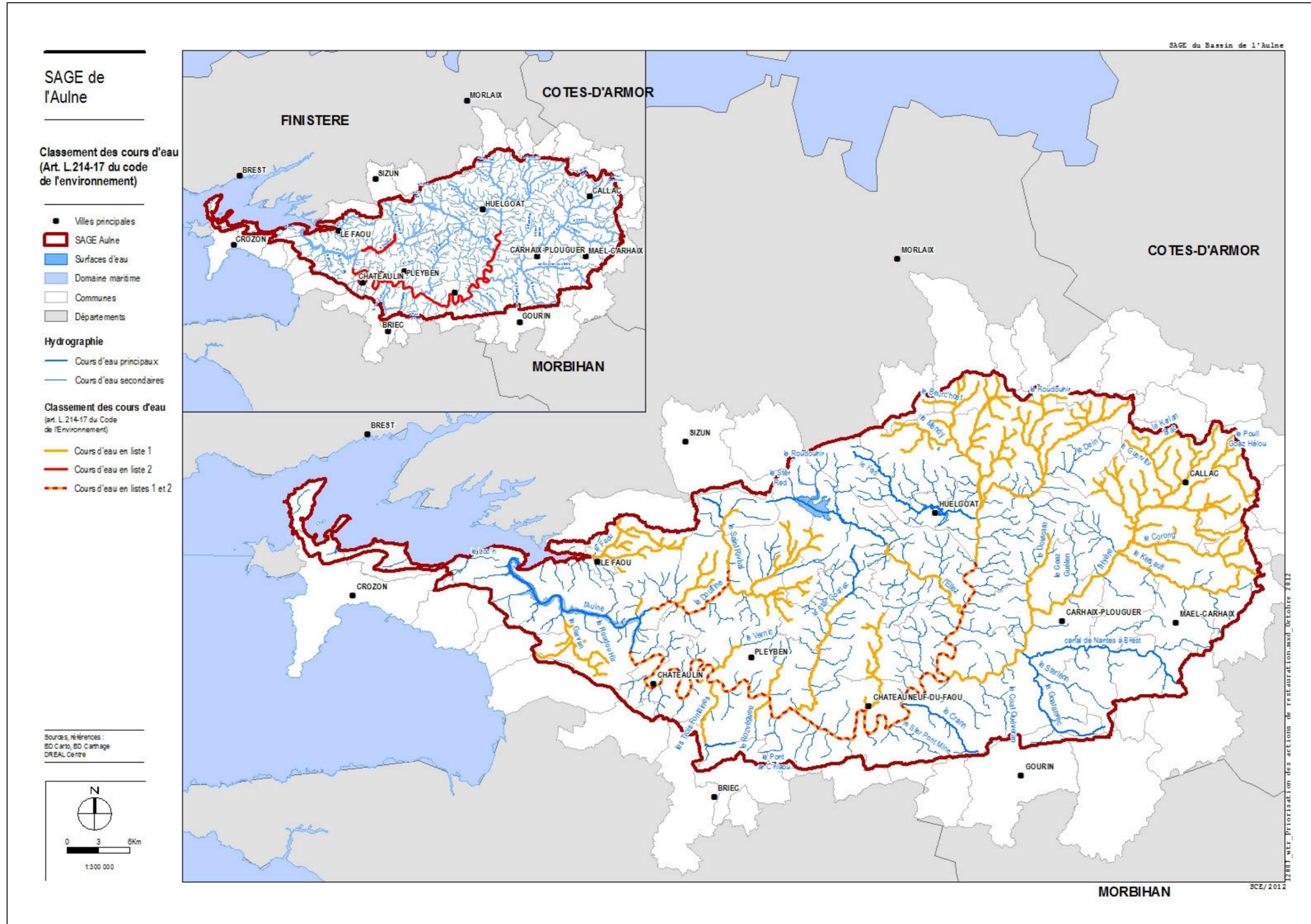
ENJEUX	SOUS-ENJEUX	OBJECTIFS/ORIENTATIONS	DISPOSITIONS DU PAGD	N° indicateur	INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD Indicateurs spécifiques au SAGE Aulne	Nature (moyen/ résultat)	Priorité (1 ou 2)	EPAGA	Porteur(s) de programme contractuel	Structure porteuse du SAGE Elorn	SOURCE POUR COLLECTE DE LA DONNEE										SNCF/ RFF	CG					
											Gestionnaires des réseaux qualité (AELB, CG, DREAL, ARS, IFREMER etc.)	AELB	Prescripteurs agricoles	DDTM - Police de l'Eau	DREAL	ONEMA	Collectivités										
« Préservation du potentiel biologique » ; « Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices »	Cours d'eau-plans d'eau	F.1 Assurer un portage opérationnel des actions associées au projet de SAGE sur l'ensemble du territoire	Cf. Organisation de la maîtrise d'ouvrage (A.)		Cf. indicateurs sur organisation de la maîtrise d'ouvrage (A.)																						
		F.2 Rétablir la continuité écologique	DISPOSITION 50 : POURSUIVRE LES OUVERTURES TEMPORAIRES COORDONNEES DES PERTUIS SUR L'AULNE CANALISEE	39	Nombre d'ouvrages recensés /Nombre d'ouvrages infranchissables	Résultat	1	X	X						X			X									
			DISPOSITION 51 : AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR LES OUVRAGES HYDRAULIQUES DU TERRITOIRE HORS AULNE CANALISEE	40	Nombre d'ouvrages ayant fait l'objet de travaux ou d'opération de gestion	Moyen	2	X	X																		
			DISPOSITION 52 : DEFINIR ET ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN D'ACTION POUR LA RESTAURATION DE LA CONTINUTE ECOLOGIQUE	41	Existence d'un plan d'action "continuité écologique" à l'échelle du SAGE	Résultat	1	X	X						X	X			X							X	
		F.3 Restaurer et préserver l'état fonctionnel des milieux aquatiques		42	Evolution de la qualité biologique des milieux aquatiques (IPR, IB, IBGN, indice d'Abondanec, etc.) / Evaluation du bon état écologique	Résultat	1	X	X	X	X																
			DISPOSITION 53 : CARACTERISER LES TETES DE BASSIN VERSANT	Q R S	L'inventaire est constitué a minima de la carte réalisée par l'agence de l'eau une analyse de leurs caractéristiques a été réalisée																						
			DISPOSITION 54 : METTRE EN PLACE DES ACTIONS DE RESTAURATION ET RENATURATION SUR LES TETES DE BASSIN VERSANT		Les objectifs et règles de gestion renvoient a minima aux dispositions du Sage efficaces pour les têtes de BV																						
			DISPOSITION 55 : ACQUERIR DES CONNAISSANCES SUR LES TAUX D'ETAGEMENT DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT	T	Nombre de cours d'eau identifiées comme prioritaires pour la définition du taux d'étagement objectif																						
			DISPOSITION 56 : ACTUALISER REGULIEREMENT LES PLANS DEPARTEMENTAUX POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES	U V	Nombre de cours d'eau prioritaires pour lesquelles le taux d'étagement actuel a été calculé Nombre de cours d'eau prioritaires pour lesquelles un taux d'étagement objectif a été défini																						
			DISPOSITION 57 : SUIVRE LE PROGRAMME LIFE+ SUR LE BASSIN DE L'AULNE	44	Taux d'étagement par masse d'eau et/ou tronçon - Evolution des taux d'étagement	Résultat	1	X	X																		
			DISPOSITION 58 : REALISER L'INVENTAIRE DES COURS D'EAU	45 46	Couverture du territoire en inventaire cours d'eau Nombre de documents d'urbanisme ayant intégré l'inventaire	Résultat Moyen	1	X	X															X			
		DISPOSITION 61 : ENCADRER LA CREATION DE NOUVEAUX PLANS D'EAU	47	Nombre de plans d'eau aménagés/supprimés	Résultat	1	X	X							X	X										X	
		DISPOSITION 62 : REDUIRE L'IMPACT DES ESPECES INVASIVES	48	Nombre de foyers de prolifération répertoriés sur le territoire	Résultat	2	X	X											X	X						X	
		F.4 Maintenir une vigilance sur les problématiques d'eutrophisation	DISPOSITION 63 : AMELIORER LA CONNAISSANCE / SUIVRE LES PHENOMENES D'EUTROPHISATION DES COURS D'EAU	49	Nombre/Evolution des phénomènes d'eutrophisation en eau douce	Résultat	2	X	X										X	X							
		« Préservation du potentiel biologique » ; « Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices »	Zones humides (ZH)	F.5 Améliorer la connaissance et la préservation des zones humides du territoire	DISPOSITION 64 : FINALISER L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE	W	Actions réalisées par la Cle en faveur des zones humides	Moyen																			
DISPOSITION 65 : INTEGRER LES ZONES HUMIDES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	50				Surface de zones humides sur le territoire/ couverture du bassin versant par l'inventaire de terrain	Résultat	1	X	X					X													
DISPOSITION 66 : ENCADRER/PRECISER LES COMPENSATIONS DE PERTES DE ZONES HUMIDES	51				Nombre de PLU/SCoT ayant intégré l'inventaire et pris des dispositions de préservation/ protection	Moyen	1																	X			
F.6 Restaurer et gérer les zones humides du territoire	DISPOSITION 67 : MENER UNE REFLEXION SUR LES ZONES HUMIDES PRIORITAIRES			52	Surfaces de zones humides détruites/compensées sur le bassin versant	Résultat	1									X											
	DISPOSITION 68 : DEFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UN PROGRAMME D'ACTION			54	Surface de zones humides faisant l'objet d'un plan de gestion, d'action de restauration	Résultat	1	X	X																		
		DISPOSITION 68 : DEFINIR ET METTRE EN ŒUVRE UN PROGRAMME D'ACTION	55	Surface de zones humides acquises	Moyen	2	X	X					X								X						

ANNEXES

ANNEXE 1 : LOCALISATION DES OUVRAGES



**ANNEXE 2 : CLASSEMENT DES COURS D'EAU AU TITRE
DE L'ARTICLE L. 214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**



ANNEXE 3 : HYPOTHESES DE CALCUL DES COUTS DU SAGE

Enjeu	Ss-enjeu	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
Gouvernance du SAGE et Organisation de la maîtrise d'ouvrage						
A1	Assurer la coordination et la mise en cohérence des actions et programmes à l'échelle du SAGE					
	1	Rôles et missions de la Commission Locale de l'Eau	<i>Pas de coûts associés</i>	0,00	0,00	0,00
A2	Garantir un portage opérationnel des actions en phase de mise en œuvre du SAGE					
	2	Porter le SAGE dans sa phase de mise en œuvre	<i>Coût animatrice SAGE: 50 000€ HT/an</i>	0,00	0,41	0,41
	3	Rôles et missions de la structure porteuse du SAGE	<i>Pas de coûts associés</i>	0,00	0,00	0,00
	4	Assurer le portage opérationnel d'actions dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE	<i>Nombre d'ETP nécessaires: "Cours d'eau": 1 pour 100 km de cours d'eau ciblés soit 3 techniciens 38 000€/an "ZH": 1 ETP Animateur 40 000€/an "Bocage": 1 ETP à 35 000€/an "Inondations": 1 ETP Animateur 40 000€/an "Pollutions diffuses"(nitrates/pesticides/phosphore): 2 ETP à 38 000€/an "SIG/Observatoire de l'eau": 1 ETP Technicien 38 000€/an</i>	0,00	2,78	2,78
A3	Poursuivre une concertation étroite avec le SAGE de l'Elorn pour une cohérence à l'échelle de la rade de Brest					
	5	Faire vivre la commission inter-SAGE	<i>Cf. temps d'animation SAGE</i>	0,00	0,00	0,00
A4	Mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation sur l'ensemble des thématiques du SAGE					
	6	Réaliser et diffuser un plan de communication sur l'ensemble des thématiques du SAGE	<i>Cf. compilation des coûts de communication prévus dans l'ensemble des enjeux</i>	0,00	0,00	0,00
Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux						
Marées vertes						
B1	Réduire les phénomènes de marées vertes					
	7	Mettre en œuvre des actions sur les pollutions diffuses agricoles	<i>cf. Animation</i>	0,00	0,00	0,00
	8	Mise en place d'une charte des bonnes pratiques	<i>cf. Animation</i>	0,00	0,00	0,00
	9	Accompagner l'optimiser des pratiques agricoles actuelles	<i>diagnostic individuel et suivi pendant 3 ans Nombre d'exploitations sur les bassins visés : environ 980 EA % d'exploitations s'engageant dans cette démarche : 75% soit 735 EA Coût par exploitation : 1ère année : 1000 €, 500 € les 3 années suivantes (50% des 735 que tu suis ensuite)</i>	0,71	0,51	1,22

Objet	Scenar	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
Micro-algues toxiques						
B2	Assurer une veille et un suivi des phénomènes de contamination					
	10	Assurer une veille des connaissances et un suivi des phénomènes de développement des micro-algues toxiques en rade de Brest	Etude 25 000€	0,02	0,00	0,02
Bactériologie						
1,0	Amélioration de la collecte et du transfert des eaux usées pour l'ensemble des collectivités en bordure littorale ou estuarienne					
	11a	Renforcer le contrôle et la mise en conformité des mauvais branchements dans les zones prioritaires "bactériologie" (Contrôle de branchements)	Contrôle branchements (coût / branchement : 60€) 20% du réseau par an à contrôler 35498 habitants et 2,25 personnes par ménages	0,91	0,00	0,91
	11b	Renforcer le contrôle et la mise en conformité des mauvais branchements dans les zones prioritaires "bactériologie" (Mise en conformité)	Travaux de réhabilitation des branchements défectueux : Coût unitaire de réhabilitation : 1 000 € HT / branchement Estimation du nombre de foyers concernés : - nombre de branchements recensés = 2/3 des habitations (état des lieux du SAGE :taux moyen de raccordement estimé à 45% et pouvant aller jusqu'à 90% pour les communes les plus urbaines) - Hypothèse : 18 % de branchements défectueux	1,82	0,01	1,82
	12a	Maîtriser les transferts d'effluents par temps de pluie dans les zones prioritaires "bactériologie" (Bassins d'orages)	Bassins de stockage temporaire : Estimation du volume utile de Bassin à créer pour le stockage : - Hypothèse de 30% du débit sanitaire - Calcul débit sanitaire (effluents domestiques) : pop raccordée*0,1 m3/j/hab. => nb de m3 à stocker = pop raccordée*0,1*30% Coût investissement - Coût unitaire de création de bassins d'orages enterrés : 1500€/m3 à stocker Coût Fonctionnement - Fonctionnement réseau : 1€ HT par m3 de BO installé et par an	1,02	0,01	1,03
	12b	Maîtriser les transferts d'effluents par temps de pluie dans les zones prioritaires "bactériologie" (Gestion Patrimoniale réseaux)	Réhabilitation de réseau : estimation du ml : zone rurale : 15 ml/EH, zone urbaine : 2,5 ml/EH 3% de réseau à réhabiliter/an (ambition forte) ; coût : 130€/ml	0,00	16,84	16,84
	13	Sensibiliser et informer les acteurs sur la gestion des effluents portuaires en zone de plaisance	Plaquettes 1€ (communes littoral) + Panneaux information	0,03	0,00	0,03
B3	Réhabiliter les points noirs en assainissement non collectif					
	14	Mettre en conformité les dispositifs "points noirs" en assainissement non collectif	Hypothèses : Nb d'installations à réhabiliter (non conformes) sur le territoire : 1117	5,91	0,00	5,91
B4	Réduire les sources de contamination agricole					
	15	Réaliser des diagnostics à l'échelle d'exploitations d'élevage)	SAU du secteur: 19000 ha Nombre d'exploitation d'élevage sur le bassin prioritaire: 396 EA (hypothèse de 48ha/EA) Nombre de diagnostics: 75% des EA soit 297 EA Coût unitaire d'un diagnostic : 1000 € HT/EA	0,29	0,00	0,29
	16	Réduire les risques de contamination bactériologique liée à l'abreuvement direct des cours d'eau	Hypothèse : --> mise en place d'une pompe de prairie par km de cours d'eau Linéaire de cours d'eau dans les secteurs concernés : 22 km Coût d'une pompe de prairie : 200 € => calcul : nombre de pompes à installer * cout unitaire	0,00	0,00	0,00

Enjeu	Ss-enjeu	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
Micro-polluants						
B5	Acquérir et diffuser les connaissances sur le suivi des micropolluants					
	17	Acquérir des connaissances et informer sur le suivi des micropolluants	<i>cf. Animation</i>	0,00	0,00	0,00
B6	Définir des préconisations et encadrer les pratiques de carénage					
	18	Appuyer et suivre la démarche de gestion intégrée de la zone côtière de la rade de Brest	<i>cf. Animation</i>	0,00	0,00	0,00
	19	Suivi des aires de carénage et informer les plaisanciers	<i>Non chiffré : inclus dans l'animation / BMO animation</i>	0,00	0,00	0,00
B7	Maîtriser le ruissellement des eaux pluviales souillées					
	20	Améliorer la gestion des eaux pluviales sur la bordure littorale	Communes rurales (5 000 habitants) : 25 000 € Communes urbaine (10 000 habitants) : 45 000 € Grandes agglomérations peut aller jusqu'à 200 000 € Prise en compte des communes à partir de 1400 habitants soit 10 communes en priorité 1 bactério sur le BV	0,24	0,00	0,24
Restauration de la qualité de l'eau						
Pesticides						
C1	Améliorer la connaissance sur la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides et sur les usages					
	21	Améliorer la connaissance de l'état des masses d'eau au regard du paramètre pesticides	Prix d'une recherche de pesticides : 400 €HT/analyse Nombre de stations de suivis pesticides supplémentaires : hypothèse de 5 suivis complémentaires Nombre de campagne de suivi par an : 8/an ==> Prix par an = Prix unitaire * nb stations * nombre de campagnes annuelles	0,00	0,13	0,13
	22	Assurer un bilan régulier des pressions en pesticides (ventes, applications)	<i>Cf. Temps d'animation SAGE</i>	0,00	0,00	0,00
C2	Réduire les pollutions d'origine non agricole					
	23	Réduire l'usage de produits phytosanitaires dans la gestion de l'espace urbain	Coût plan de désherbage communal : <1 500 hab. : 5000 €HT (41 communes) <3 000 hab. : 8 000 €HT (15 communes) <6 000 hab. : 10 000 €HT (7 communes) <10 000 hab. : 14 000 €HT (2 commune) Nombre de communes dotées d'un plan de désherbage : Hypothèse pour l'ensemble du bassin versant (les communes de moins de 500 hab ne sont pas comptabilisées soit 25 communes)	0,41	0,00	0,41
	24	Mettre en œuvre des plans de gestion des abords des routes et voies ferrées	Coût Etude: 50 000 € HT par gestionnaire Nombre de gestionnaires ciblés: SNCF (réseau 62,3 km)	0,05	0,00	0,05
	25	Communiquer et sensibiliser auprès de l'ensemble des acteurs non agricoles	Plaquette de communication (coût moyen de sensibilisation - source AELB : 0,25 €/hab)	0,03	0,00	0,03

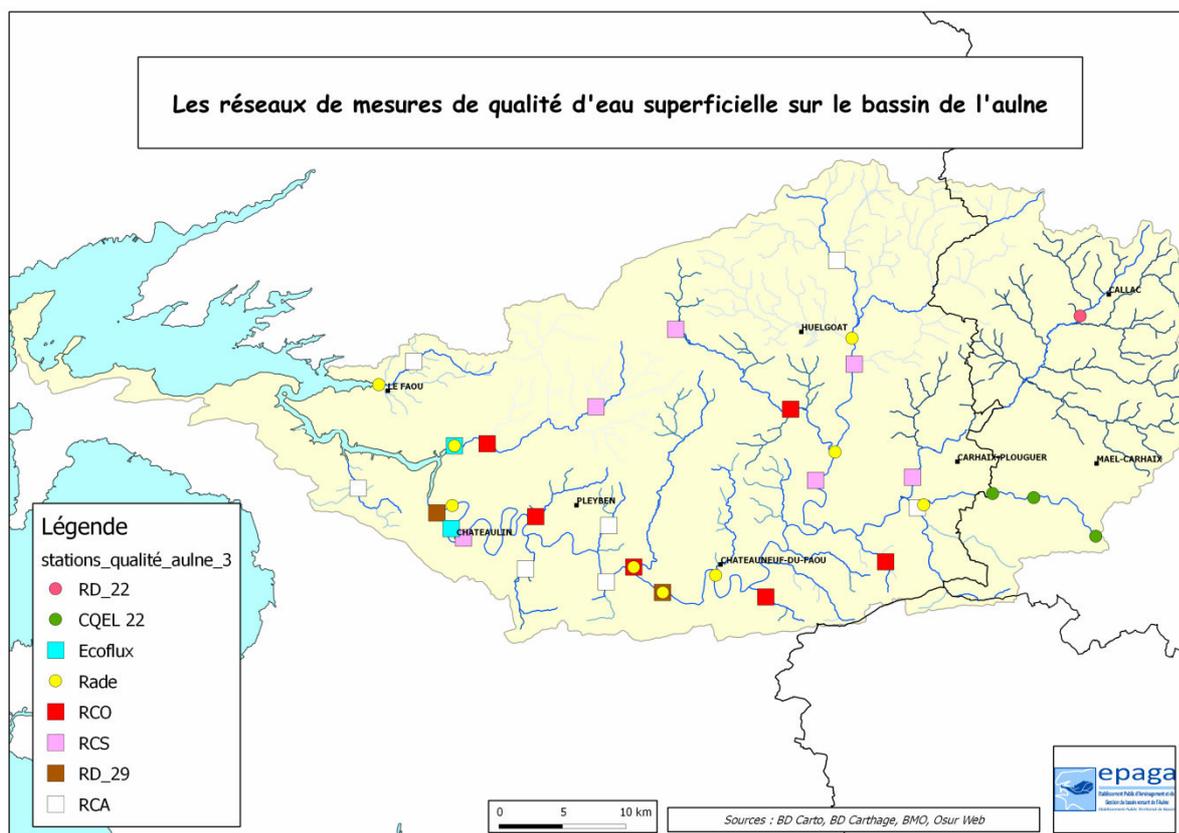
Enjeu	Ss-enjeu	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
C3		Réduire les pollutions d'origine agricole				
	26	Sensibiliser les acteurs de la profession agricole	<i>Cf. Temps d'animation SAGE</i>	0,00	0,00	0,00
	27	Renforcer si nécessaire un réseau entre les agriculteurs et les prestataires intervenant dans l'application des traitements phytosanitaires	<i>Cf. Temps d'animation SAGE</i>	0,00	0,00	0,00
C4		Limiter les risques de transfert de produits phytosanitaires				
	28	Restaurer/créer un maillage bocager pour réduire les phénomènes de ruissellement et d'érosion	<i>Coût d'une étude spécifique avec terrain, cartographie des éléments du bocage, appréciation de leur rôle dans l'hydraulique et la maîtrise des ruissellements, propositions d'amélioration du bocage et définition de modalités d'entretien et ou de restauration : 5 €/ha (coût moyen étude terrain sur 16 volets 2 Breizh Bocage instruits, référence AELB). Coût Volet Travaux Breizh Bocage pour 15 km: 94 000 € HT Hypothèse: 15 km/an pendant 10 ans</i>	0,00	0,76	0,76
	29	Protéger les éléments bocagers dans le cadre des documents d'urbanisme	<i>Pas de coûts associés</i>	0,00	0,00	0,00
Phosphore						
C5		Réduire les sources de phosphore liées à l'assainissement collectif				
	30a	Renforcer le contrôle et la mise en conformité des mauvais branchements dans les zones prioritaires (Contrôle de branchements)	<i>Contrôle branchements (coût / branchement : 60€) 20% du réseau par an à contrôler</i>	1,31	0,00	1,31
	30b	Renforcer le contrôle et la mise en conformité des mauvais branchements dans les zones prioritaires (Mise en conformité)	<i>Travaux de réhabilitation des branchements défectueux : Coût unitaire de réhabilitation : 1 000 € HT / branchement Estimation du nombre de foyers concernés : - nombre de branchements recensés = 2/3 des habitations (état des lieux du SAGE :taux moyen de raccordement estimé à 45% et pouvant aller jusqu'à 90% pour les communes les plus urbaines) - Hypothèse : 18 % de branchements défectueux</i>	2,62	0,00	2,62
	31a	Maîtriser les transferts d'effluents par temps de pluie dans les zones prioritaires (Bassins d'orages)	<i>Bassins de stockage temporaire : Estimation du volume utile de Bassin à créer pour le stockage : - Hypothèse de 30% du débit sanitaire - Calcul débit sanitaire (effluents domestiques) : pop raccordée*0,1 m3/j/hab. => nb de m3 à stocker = pop raccordée*0,1*30% Coût investissement - Coût unitaire de création de bassins d'orages enterrés : 1500€/m3 à stocker Coût Fonctionnement - Fonctionnement réseau : 1€ HT par m3 de BO installé et par an</i>	2,21	0,00	2,21
	31b	Maîtriser les transferts d'effluents par temps de pluie dans les zones prioritaires (Gestion patrimoniale réseaux)	<i>Réhabilitation de réseau : estimation du ml : zone rurale : 15 ml/EH, zone urbaine : 2,5 ml/EH 1% de réseau à réhabiliter/an ; coût : 130€/ml</i>	0,00	8,08	8,08

Enjeu	S-enjeu	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
C6	Réduire les sources agricoles de phosphore					
	32	Equilibrer la fertilisation phosphorée	Mutualisation avec l'accompagnement individuel chiffré pour la bactériologie Chiffrage ici: accompagnement supplémentaire pour les zones non incluses dans le zonage bactériologie: soit 27 804ha soit près de 580 EA (48ha/EA) accompagnement de 75% des EA soit près de 435 EA sur ces secteurs Coût unitaire: environ 1000€ HT par EA la première année puis 3 années de suivi à 500€ HT par EA	0,42	0,60	1,02
C7	Mener une réflexion spécifique sur la masse d'eau de la Douffine					
	33	Définir un plan d'actions spécifiques pour atteindre le bon état de la douffine	Cf. temps d'animation SAGE	0,00	0,00	0,00
Substances phytopharmaceutiques/émergentes/hormonales et radioactivité						
C8	Assurer un état de veille sur la qualité de l'eau					
	34	Suivre la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	Cf. temps d'animation SAGE	0,00	0,00	0,00
	35	Etablir une veille sur les connaissances quant à l'impact de ces paramètres sur les milieux aquatiques et la santé	Cf. temps d'animation SAGE	0,00	0,00	0,00
	36	Suivre le projet de démantèlement de la centrale nucléaire de Brennilis	Pas de coût associé	0,00	0,00	0,00
Maintien des débits d'étiage pour garantir la qualité des milieux et les prélèvements dédiés à la production d'eau potable						
Aspect quantitatif - cours d'eau						
D1	Assurer une gestion du soutien d'étiage sur le territoire					
	37	Suivre et assurer le respect des débits d'objectifs fixés sur le territoire	Cf. temps d'animation	0,00	0,00	0,00
Aspect quantitatif - alimentation en eau potable						
D2	Sécuriser l'alimentation en eau potable					
	38	Appuyer la mise en œuvre des schémas départementaux d'eau potable	Pas de coûts associés	0,00	0,00	0,00
	39	Réduire les pertes sur les réseaux d'eau potable	Tendanciel	0,00	0,00	0,00
	40	Suivre l'évolution de la gestion patrimoniale des réseaux sur le territoire du SAGE	Cf. temps d'animation SAGE	0,00	0,00	0,00
	41	Communiquer sur les puits et forages privés	Plaquette de communication (coût moyen de sensibilisation - source AELB : 0,25 €/hab)	0,03	0,00	0,03
D3	Maintenir les débits d'étiage pour satisfaire le bon état des milieux aquatiques					
	42	Garantir une politique d'alimentation en eau potable respectant le bon état des milieux	Pas de coûts associés	0,00	0,00	0,00
D4	Poursuivre une politique d'économie d'eau					
	43	Réaliser des économies d'eau dans les bâtiments publics	- Collectivités locales : - 10 000 € pour une école, - 8 000 € pour une salle des fêtes, - 2 000 € pour un système d'arrosage automatique (assimilé stade), - Hypothèses sur 25 des communes du territoire : - 1 école + 1 salle des fêtes + 1 système d'arrosage automatique.	0,48	0,00	0,48
	44	Réaliser des économies d'eau dans l'habitat	Hypothèse: - Cout d'investissement: 60€ HT/foyer - objectif d'équipement 10% de la population du SAGE : 1198,9 hab - nombre moyen d'habitants/logement sur le territoire du SAGE : 2,25 ==> équipement de 5327 foyers	0,31	0,00	0,31
	45	Communiquer, sensibiliser les particuliers sur leur consommation d'eau	Plaquette de communication (coût moyen de sensibilisation - source AELB : 0,25 €/hab)	0,01	0,00	0,01

Enjeu	Ss-enjeu	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
Protection contre les inondations						
Améliorer la connaissance et la culture du risque inondations						
	46	Développer la culture du risque	Coût estimé: 1 € (diffusion d'une plaquette) pour l'ensemble de la population	0,12	0,00	0,12
	47	Accompagner les communes dans la réalisation des DICRIM et PCS	Tendanciel	0,00	0,05	0,05
Assurer une cohérence des politiques publiques de prévention des inondations						
	48	Constituer un dossier de programme d'actions de prévention des inondations (P.A.P.I)	PAPI d'intention : cf. coût d'animation	0,00	0,00	0,00
Préservation du potentiel biologique / Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices						
Cours d'eau - Plans d'eau						
F1	Assurer un portage opérationnel des actions associées au projet de SAGE sur l'ensemble du territoire					
	49	Porter, élaborer et susciter la mise en œuvre de programme(s) contractuel(s) pour les milieux aquatiques à l'échelle du bassin de l'Aulne	Coûts technicien de rivières 1 ETP pour 100 km de cours d'eau => cf. partie Organisation MOA Ici coût diagnostic pre PPRE (coût au linéaire) - à appliquer également aux têtes de BV Linéaire Total BV Aulne : 1 560 km dont 582 km de têtes de BV (hypothèse: travailler sur 50% des Têtes de bassins en travaux)	cf. coût animation	cf. coût animation	cf. coût animation
F2	Rétablir la continuité					
	50	Poursuivre les ouvertures temporaires coordonnées des pertuis de l'Aulne canalisé	Main d'œuvre SMATAH d'un montant de 105 044.30€ pour 10 expé à raison de 2 par an sur 5 ans => au pro rata pour 3 années consécutives ça fait un total de 63 026€ (2 expé par an pendant 3 ans) + coût concernant la mise en place des pompes par le SMA : Mesure compensatoire à l'expérimentation, année 2010 : mise en place d'un pompage provisoire à l'usine AEP de Coatigrac'h Dépense prévisionnelle : 6 740€ Mesure compensatoire à l'expérimentation, année 2011 : mise en place d'un pompage provisoire à l'usine AEP de Coatigrac'h Dépense prévisionnelle : 45 760 € Source: DDTM 29 => coûts ici calculés uniquement pour 3 années consécutives.	0,19	0,00	0,19
	51	Améliorer la connaissance sur les ouvrages hydrauliques du territoire hors Aulne canalisé	Hypothèses issues du travail réalisé sur le SAGE Orne amont Nombre d'ouvrage SAGE Aulne : 78 "écluses" et 141 ouvrages au total sur le BV (63 ouvrages au total sans les écluses) Coût études préalables : 13 000 € Etudes préalables : Etude comportant au droit de chaque ouvrage : un état des lieux / diagnostic, une étude de faisabilité des scénarios d'aménagement, le développement des scénarios réalisables au niveau "esquisse" et la rédaction d'un avant-projet sur la solution retenue.	0,79	0,00	0,79
	52	Définir et accompagner la mise en œuvre d'un plan d'action pour la restauration de la continuité écologique	Hypothèse : Total ouvrages : Nombre d'ouvrage SAGE Aulne : 78 "écluses" et 141 ouvrages au total sur le BV (63 ouvrages au total sans les écluses) Hypothèse : effacement de 22 obstacles (35%) équipement de passes à poissons : 31 obstacles (50%) Coût moyen d'investissement (variabilité des coûts conséquente selon les sites et choix de qualité de passes): Effacement/arasement : 10 000€ par mètre de chute Equipement : 50 000€ par mètre de chute	3,40	0,17	3,57

Enjeu	Se-enjeu	Intitulé des orientations	Hypothèses de calcul des coûts	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans
F3		Restaurer et préserver l'état fonctionnel des milieux aquatiques				
	53	Caractériser les têtes de bassin versant	<i>cf. Coût animation</i>	0,00	0,00	0,00
	54	Mettre en place des actions de restauration et renaturation sur les têtes de bassin versant	<i>Opérations de reprofilage, de terrassement et de revégétalisation : coût moyen : 150 €/ml (ripisylve compris) Linéaire cours d'eau dans têtes de BV = 538210 m Linéaire de cours d'eau concerné : 30% du linéaire de TBV Cf. disposition sur diagnostic des ouvrages</i>	23,29	0,00	23,29
	55	Acquérir les connaissances sur les taux d'étagement des cours d'eau du bassin versant	<i>cf. temps d'animation du SAGE</i>	0,00	0,00	0,00
	56	Actualiser régulièrement les plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles	<i>Coût d'étude : 25 000 € HT Remise à jour tous les 5 ans, les 2 PDPG</i>	0,09	0,00	0,09
	57	Suivre le programme LIFE+ sur le bassin de l'Aulne	<i>cf. Coût animation</i>	0,00	0,00	0,00
	58	Réaliser l'inventaire des cours d'eau	<i>Coût inventaire 1200 € sous condition de mutualisation avec l'inventaire ZH (EPAGA)</i>	0,03	0,00	0,03
	59	Intégrer l'inventaire des cours d'eau dans les documents d'urbanisme pour mieux les préserver	<i>Pas de coûts associés</i>	0,00	0,00	0,00
	60	Réduire l'impact des plans d'eau	<i>Hypothèses : 878 plans d'eau (données inventaires ZH_EPAGA)=> marge d'erreur de 15% en hypothèse (certains cas des tronçons de cours d'eau comme des plans d'eau) => environ 750 plans d'eau => prospection sur échantillon représentatif soit environ 50% des plans d'eau => 375 plans d'eau à prospecter et analyser -> Coût d'une étude de diagnostic sur 7-8 mois 85 j de terrain, 30j de traitement données, 20j formalisation rapport d'étude. =>135j à 400€/j => 55 000 € HT</i>	0,05	0,00	0,05
	61	Encadrer la création de nouveaux plans d'eau	<i>Pas de coûts associés</i>	0,00	0,00	0,00
	62	Réduire l'impact des espèces invasives	<i>Récupération/centralisation des données: cf. animation Plaquette de communication (coût moyen de sensibilisation - source AELB : 0,25 €/hab)</i>	0,03	0,00	0,03
	63	Améliorer la connaissance / suivre les phénomènes d'eutrophisation des cours d'eau	<i>cf. Coût animation</i>	0,00	0,00	0,00
	Zones humides					
F4		Améliorer la connaissance et la préservation des zones humides du territoire				
	64	Finaliser l'inventaire des zones humides du territoire	<i>Coût moyen 7700 € TTC pour commune "moyenne" de 33 km² (source EPAGA) Nombre de communes sur le bassin versant: 90 communes 25 communes engagées soit IZH à lancer sur 65 communes</i>	0,48	0,00	0,48
	63	Réalisation conjointe des inventaires de zones humides et de cours d'eau	<i>Mutualisation avec l'inventaire des zones humides (chnager hypothèse inventaire ZH ?)</i>	0,00	0,00	0,00
	65	Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme	<i>Pas de coûts associés</i>	0,00	0,00	0,00
	66	Encadrer/Préciser les compensations de pertes de zones humides	<i>Pas de coûts chiffrables</i>	0,00	0,00	0,00
F5		Restaurer et gérer les zones humides du territoire				
	67	Mener une réflexion sur les zones humides prioritaires	<i>Cf. Temps d'animation (animateur ZH)</i>	0,00	0,41	0,41
	68	Définir et mettre en œuvre un programme d'action "zones humides"	<i>Etude préalable => cf. temps d'animation Entretien de zone humide : entre 600 et 3000 €/ha, selon les techniques utilisées (entretien manuel ou mécanisé, superficies, accès, etc.). (source: CG29) Remise en état de zone humide : (restauration, réhabilitation) entre 10000 et 20000 €/ha.(source: CG29) Si objectif d'intervention sur 25% des zones humides inventoriées du territoire : 312 ha de zones humides hypothèses: 75% en entretien (235 ha), 25% en remise en état (78ha) 5 500 €/ha (Source ; Revue Le prix des terres d'après Safer et Service de la statistique et de la prospective (SSP) du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire)</i>	1,13	0,78	1,91
	69	Encourager l'acquisition de zones humides prioritaires pour une meilleure gestion et valorisation	<i>Environ 12671 ha de zones humides (base de données EPAGA) Hypothèse : acquisition de 5%</i>	3,91	0,00	3,91

ANNEXE 4 : CARTE DES RESEAUX DE MESURE DE QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES SUR LE BASSIN DE L'AULNE



ANNEXE 5 : NOTE SUR L'AGRICULTURE-SYNTHESE

SOMMAIRE

Rappel de l'état des lieux.....	151
Rappel des dispositions du SAGE qui concernent l'agriculture.....	151
I.1 Enjeu Marées Vertes.....	151
• A. Objectifs.....	151
• B. Contenu concernant l'agriculture.....	151
I.2 Bactériologie.....	152
• A. Objectifs.....	152
• B. Contenu concernant l'agriculture.....	152
I.3 Pesticides.....	152
• A. Objectifs.....	152
• B. Contenu concernant l'agriculture.....	152
I.4 Phosphore.....	152
• A. Objectifs.....	152
• B. Contenu concernant l'agriculture.....	153
I.5 Zones Humides.....	153
• A. Objectifs.....	153
• B. Contenu concernant l'agriculture.....	153
I.6 Plans d'eau.....	153
• A. Objectifs.....	153
• B. Contenu concernant l'agriculture.....	153
Conclusion.....	154

RAPPEL DE L'ETAT DES LIEUX

L'activité agricole est un **domaine structurant de l'économie** du territoire du SAGE. La SAU totale au niveau du bassin en 2009 est de 114 024 ha (soit 60 % du bassin versant) et les principales composantes de l'assolement sont les prairies temporaires (37 %), le maïs fourrage (17 %) et le blé (15 %). Les systèmes agricoles sont majoritairement **tournés vers l'élevage** avec une variabilité assez forte sur le bassin :

- Prédominance des **systèmes bovins** avec une proportion de prairies plus forte dans l'assolement au nord et en amont du bassin ;
- Plus forte présence des **systèmes porcins** au sud du bassin avec une plus forte proportion de cultures (maïs et céréales).

Une étude spécifique de « caractérisation des flux et des sources d'azote sur le bassin versant de l'Aulne » a été engagée par l'EPAGA en parallèle de l'élaboration du SAGE. Cette étude a mis en évidence les principaux points suivants :

- Le bassin versant de l'Aulne (avec la Douffine) induit des flux moyens annuels de 6 177 T d'azote par an (essentiellement sous forme nitrates, 80 à 90 %) sur les douze dernières années hydrologiques (de 1999-2000 à 2009-2010). Les **flux spécifiques** sont de l'ordre de 45 kgN/ha/an. Ils sont plus faibles sur la partie amont du bassin. Les flux et les concentrations mesurées présentent une **tendance sensible à la diminution**. Les flux azotés sont à 77 % d'origine agricole, auxquels il faut ajouter les 15 % de déposition atmosphérique d'azote volatilisé issu des cheptels.
- Le **surplus agricole** spécifique calculé représente en moyenne 26,1 kg N/ha/an soit 43,4 kg N/ha/an par rapport à la SAU et 4 950 tonnes de surplus d'Azote par an. Le gradient Nord Sud est très marqué.

RAPPEL DES DISPOSITIONS DU SAGE QUI CONCERNENT L'AGRICULTURE

ENJEU MAREES VERTES

OBJECTIFS

Conformément au SDAGE, le SAGE de l'Aulne propose des objectifs de réduction des flux d'azote (baisse de 15 % à l'horizon 2021). Ces objectifs ont été calés à partir des résultats de l'étude azote sur la base des **éléments de tendance** quant à l'évolution du surplus calculé.

CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE

Les dispositions du SAGE pour atteindre ces objectifs sont les suivantes :

- la mise en œuvre d'un **programme d'animation agricole** sur les bassins versants prioritaires définis à partir de l'étude azote. La mise en œuvre de ce programme est précédée d'un diagnostic préalable ;
- la définition d'une **charte des bonnes pratiques agricoles** ;
- la mise en place d'un **accompagnement technique** des exploitants agricoles appuyé par des mesures de reliquats azotés.

La profession agricole est associée à l'élaboration et au pilotage de ces programmes. La mise en place de ces actions repose sur une **participation volontaire** des agriculteurs.

BACTERIOLOGIE

OBJECTIFS

L'objectif du SAGE est d'atteindre un objectif de classement A en 2027 sur l'ensemble des zones conchylicoles. Un objectif intermédiaire (B+ en 2021) est proposé sur les zones conchylicoles Aulne et Sillon des Anglais.

CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE

Les dispositions retenues concernent majoritairement les infrastructures d'assainissement collectif. Sur le volet agricole, le SAGE propose :

- la mise en place de **diagnostics spécifiques** (analyse des sources et risques potentiels de contamination) sur les sièges d'exploitation agricole aboutissant à des préconisations élaborées avec chaque exploitant.
- les aménagements nécessaires sont réalisés à l'issue des diagnostics pour empêcher toute **divagation du bétail** sur les berges et en lit mineur des cours d'eau.

Ces actions s'effectuent sur une zone prioritaire aux abords de l'estuaire de l'Aulne.

PESTICIDES

OBJECTIFS

L'objectif principal est d'atteindre des normes eaux distribuées dans les eaux brutes (soit 0,1 µg/l par substance ; 0,5 µg/l pour la somme des substances).

CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE

Les dispositions du PAGD visent à :

- **renforcer les programmes en cours** de sensibilisation des professionnels concernés (Ecophyto) pour favoriser le développement des techniques alternatives et la **réduction de l'usage des pesticides** ;
- engager ou poursuivre les **programmes de restauration du bocage** et protéger les éléments stratégiques du bocage dans les documents d'urbanisme.

PHOSPHORE

OBJECTIFS

L'objectif du SAGE est d'atteindre le bon état sur les masses d'eau actuellement en risque vis-à-vis de ce paramètre.

CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE

Les dispositions concernant l'agriculture visent à intégrer ce paramètre phosphore dans les programmes **d'animation agricole** (accompagnement à la mise en œuvre de la disposition 3B-2 du SDAGE visant à assurer un équilibre de la fertilisation phosphorée).

ZONES HUMIDES

OBJECTIFS

Les objectifs du SAGE sont :

- Améliorer la connaissance et la préservation des zones humides du territoire
- Gérer et valoriser les zones humides

CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE

Les dispositions du SAGE concernent spécifiquement les **documents d'urbanisme** (construction, affouillement, remblai). La règle de protection des zones humides comporte une exception destinée à permettre l'extension de bâtiments existants.

PLANS D'EAU

OBJECTIFS

L'objectif global du projet de SAGE est bien l'atteinte et le maintien du bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau du territoire. Cet objectif intègre le rétablissement de la continuité écologique et la restauration et la préservation de l'état fonctionnel des milieux aquatiques.

CONTENU CONCERNANT L'AGRICULTURE

La disposition 60 « Réduire l'impact des plans d'eau » du PAGD vise à intégrer dans les programmes contractuels (CTMA) un **inventaire-diagnostic des plans d'eau**. Cette démarche vise en priorité les plans d'eau au fil de l'eau. Selon les conclusions du diagnostic réalisé, un plan d'actions spécifique est élaboré pour réduire leur impact sur les milieux aquatiques dans le cadre de chaque programme contractuel.

Des préconisations d'aménagement ou de suppression sont ainsi étudiées au cas par cas **en concertation avec les propriétaires**.

La disposition 61 « Encadrer la création de nouveaux plans d'eau » visant à interdire la création de tout nouveau plan d'eau dans les bassins présentant des réservoirs biologiques **ne concerne pas les retenues collinaires pour l'irrigation**.

CONCLUSION

Les orientations et dispositions du SAGE concernant l'agriculture s'inscrivent dans une logique de **programmes d'actions**. L'élaboration et le pilotage de ces programmes associent la profession agricole et la participation des agriculteurs à ce type de programme ne peut être que **volontaire**.

Le SAGE n'a **aucune portée prescriptive** concernant les activités agricoles.

En termes économiques, les programmes opérationnels concernant l'agriculture sont portés par des **maîtres d'ouvrage publics** (contrats territoriaux). Les coûts induits pour l'agriculture sont ceux liés à des **évolutions de pratiques ou de systèmes**. Ces actions étant uniquement basées sur le **volontariat**, elles ne seront mises en œuvre que si elles font l'objet de **cofinancements publics** (dans le cadre de Mesures Agro-Environnementales : MAE, par exemple, ou dans le cadre du financement de contrats territoriaux), dans le cas où elles induisent un coût pour les exploitants.